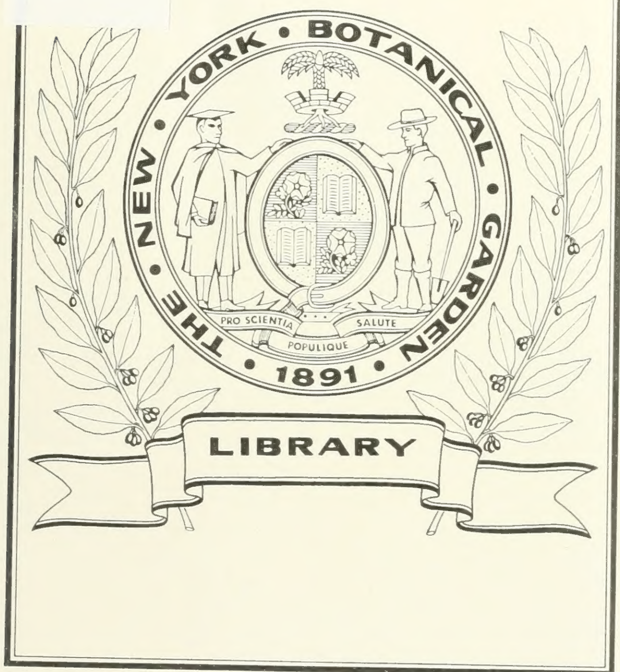
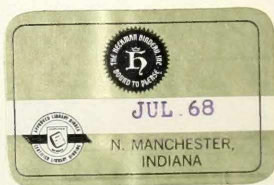

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA
POPULIQUE
SALUTE
1891
LIBRARY


JUL 68
N. MANCHESTER,
INDIANA

THE
BOTANICAL MAGAZINE

Volume 16

1902



CONTENTS.

ARTICLES IN JAPANESE.

Notes on Japanese Rubi.

(*Continued from. No.* 178. *p.* 159).

by

J. Matsumura.

Rubus palmatus, Thunb. Fl. Jap. p. 217; Ic. Pl. Jap. Dec. IV. t. 6; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. I. p. 126; Miq. Prol. p. 223; A. Gray, Bot. Jap. p. 387, pro parte; Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 384; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 126; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII, p. 234; Palib. Consp. Fl. Kor. p. 78; Bot. Mag. (1901), t. 7801. forma **coptophylla,** O. Kze, Method, p. 95. *R. coptophyllus,* A. Gray, Perry's Exped. p. 311.

Hab. in Japonia media: prov. Shimotsuke, ad Nikkō (ipse); prov. Musashi, circa urbem Tokyō (ipse); prov. Sagami, tractu Hakone (R. Yatabe); prov. Izumi, ad Nanakoshi-tooge (H. Matsuda); prov. Tamba, ad Kutsukake (S. Oka); prov. Suruga, ins. Awashima (S. Ōkubo et ipse);

forma **palmata,** O. Kze, l. c.

Hab. in Japonia temperata: prov. Izu, ins. Ōshima, ad Okata (S. Ōkubo); prov. Suoo, monte Tenjinyama (J. Nikai, no. 264), prov. Izumi: monte Katsuragi (H. Matsuda).

Shikoku: prov. Tosa (T. Makino).

Kiushiu: prov. Ōsumi, ad Ushinegoo (K. Watanabe); prov. Hyuga, monte Kirishima (ipse).

forma **ribisifolia,** foliis rotundioribus, sub-5-lobatis, lobis mediis brevioribus.

Hab. ins. Ōshima, ad Senzu prov. Izu (S. Ōkubo).

var. **remotifolia,** Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. 334. *R. similis,* O. Kze, l. c. p. 94.

Hab. in Japonia temperata: prov. Sagami, ad Enoshima (ipse).

Rubus Tanakae, O. Kze, l. c. p. 94, 97; Honzoo-zufu, XXV, fol.

18, recto. Nobis ignota. Sec. Honzoo flores magni solitares; petala extus roseo suffusa.

Rubus peltatus, Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 384; Fr. et Sav Enum. Pl. Jap. I. p. 126; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 391. Honzoo-zufu, XXV. fol. 16 verso; Soomokuzusetsu, Arb. ined. V. t. 106.

Folia juv. dense tomentosa. Flores subracemosi. Fructus oblongo-cylindricus 3 cm. longus, 9 mm. latus. Carpella apice villosa; stipulae amplae membranaceae ovato-semiauriculatae,

Hab. in Hondō: prov. Shinano (coll. ignotus).—Shikoku: prov. Iyo, monte Ishizuchi (S. Ōkubo et R. Yatabe).

Rubus spectabilis, Pursh, Fl. North. Am. I. p. 348. t. 16; Miq. Prol. p. 222; Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 386; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 126.

Hab. in Japonia boreali et media, regionibus montanis: prov. Mutsu, monte Iwakisan (T. Iwakawa); prov. Uzen, montibus Gassan et Chōkaisan (R. Yatabe); prov. Etchu, monte Tateyama (ipse); prov. Kaga, monte Hakusan (M. Toyama et ipse).

Rubus caesius, L.; DC. Prodr. II. p. 558; Ledeb. Fl. Ross. II. p. 66.

Caulis prostratus glaber, eglandolosus aculeatus, aculeis recurvis; ramuli puberuli. Folia pinnatim trifoliolata; foliola terminalia longe petiolulata, basi subcordata, lateralia subsessilia, elliptica v. ovalia grosse duplicato-dentata interdum lobulata, supra glabriuscula subtus puberula; petioli canaliculati; stipulae persistentes oblengolanceolatae pilosae erectae basi petiolo adantae. Flores solitares axillares v. in terminales recemas dispositi, $2\frac{1}{2}$ cm. in diametro; bracteae ovatae v. ellipticae incisae. Calyx $1\frac{1}{2}$ cm. in diametro; calycis lobi ovato-lanceolati v. elliptici calloso-apiculati, extus parce villosi, intus tomentosi, post anthesin reflexi. Petala late elliptica v. rotundata brevissime unguiculata. Stamina glabra; antherae late ellipticae, carpellis longiora. Carpella numerosa; ovarium glabrum.

An R. fruticosus, subsp. suberectus, Anderson?

Hav. in Japonia media: prov. Mino, ad Kamagayatsu tractus Ikeda-gōri leg. K. Mori anno 1887.

Rubus pungens, Camb. var. **Oldhami,** Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 386; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 126; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII. p. 236; Palib. Cons. Fl. Kor. p. 79; Focke in

Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 401. *R. Oldhami*, Miq. Prol. p. 222. Honzoo-zufu, XXV. fol. 14 recto (petala alba majora); Soomoku-zusetsu, Arb. ined. V. t. 92.

Petala carnea, ovalia, suberecto-patentia, breviter unguiculata, calyce longiora.

Hab. in Japonia media: prov. Shimotsuke, regionibus montanis tractus Nikkō (ipse).

Corea: Zenradoo (Hanabusa).

Rubus rosifolius, Sm.; DC. Prodr. II. p. 556; Hook. Ic. Pl. t. 349; Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. p. 341; Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 387; Miq. prol. p. 222; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 126; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII. p. 237; Henry in Asiat. Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 40; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. p. 450; Focke in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 399. Honzoo-zufu, XXV. fol. 15, recto; Soomokuzusetsu, Arb. ined. V. t. 88.

Hav. in Japonia temperata: prov. Sagami, tractu Hakone (ipse); prov. Kai, ad Sasago-tooge (R. Yatabe); prov. Shinano (R. Yatabe); prov. Suruga, monte Fuji (ipse)—Shikoku: prov. Iyo, monte Ishizuchi (R. Yatabe) —Liukiu: ins. Okinawa (G. Yamada); ins. Ōshima (T. Uchiyama)— Formosa: tractu Taitoo (K. Miyake).

Rubus Thunbergii, Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. I. p. 126; Miq. Prol. p. 222; Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 389; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 127; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII. p. 238; Palib. Consp. Fl. Kor. p. 79. *R. hispidus*, Thunb. Fl. Jap. p. 216. *Fasso Itzingo* (ritius *Hoso-Itzigo*) Kaempf. Am. Exot. p. 787; Honzoo-zufu, XXV. fol. 13, verso; Soomoku-zusetsu, Arb. ined. V. t. 86.

Hab. iu Japonia temperata: prov. Musashi, tractu Chichibu (ipse); circa urbem Tokyō (ipse); prov. Sagami, tractu Hakone (ipse); prov. Izu (S. Ōkubo); prov. Tōtōmi (S. Ōkubo); prov. Suruga (S. Ōkubo et ispe); prov. Suō (J. Nikai, no. 723)—Kiushiu: prov. Chikuzen (K. Nagano, no. 471)—China: Fengwanchan (F. B. Forbes, no. 155 sub R. rosifolio).

Rubus sorbifolius, Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 390; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 127; Focke in Engl. Jahrb. XXIX. p. 400. Honzoo-zufu, XXV. fol. 13, recto; Soomoku-zusetsu, Arb. ined. V. t. 110.

Hab. in Japonia temperata: prov. Ōmi (ipse).

Rubus Taiwanianus, Matsum. sp. nov.

Caulis erectus bipedalis v. ultra villosus aculeis erectis v. subrecurvis armatus. Folia pinnata, 1–2–juga; foliola terminalia majora elliptica obtusa v. oblonga acuta v. ovata duplicato- dentata, basi cordata v. rotundata v. acuta, utrinque puberula et punctata; stipulae subulatae. Flores 23 mm. in diametro, axillares solitares v. in terminales recemas dispositi; bractae subulatae. Calycis villosi lobi ovato-lanceolati caudato-acuminati, intus tomentosi. Petala alba, orbicularia integra, unguiculata. Stamina numerosa glabra patentia. Carpella numerosa, glabra; receptaculum pilosum. Fructus exsuccus.

A. *R. Thunbergiano*, S. et Z. differt pillis glandulosis longis nullisi tantum punctatis, stipulis semper filiformibus subulatis, floribus parvioribus, fructu exsucco.

Nom. Formos.-sinen.: Chih-poh 莿波 (ex Niinami).

Hab. in Formosa: Kelung (T. Makino et Owatari), Pikoh, Shalyootoo, Taipeh (T. Makino), (Honda, no. 129), inter Kusshaku et Shintenkw coll. ignotus), Pachina (Niinami, no. 9, B.).

Rubus fraxinifolius, Poir.; Miq. Fl. Ind. Bat. I. p. 376; Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 391.

Fructus coccineus.

Hab. in Formosa: Goshoolon (C. Owatari), ins. Botel-Tobago (K. Miyake).

Rubus tagallus, Cham. et Schtdl. in Linnaea II. p. 9; Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 389; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII. p. 237; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 40, no. 323.

Hab. in Formosa: Taipeh et Tamsui (T. Makino);—Liukiu: ins. Okinawa (Y. Tashiro et ipse).

Rubus coreanus, Miq. Prol. p. 222; Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 391; Forbes et Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. XXIII. p. 230; Palib. Consp. Fl. Kor. p. 77; Focke in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 400. *R. Tokkura,* Sieb. Syn. Pl. Oeconom. p. 65. no. 345; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 128. Honzoo-zufu, XXV. fol. 11, verso; Soomoku-zusetsu, Arb. ined. V. t. 90.

Folia 1–6–juga, utrinque glabra. Petala carnea erecta obovato-subrotundata margine denticulata.

Hab. in Japonia: circa urbem Tokyō (ipse). Secumdum Honzoo ex Chekiang Chidae advecta.

Rubus triphyllus, Thunb. Fl. Jap. p. 215; Focke in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenf. III. Teil. 2. Ab. a. p. 30; Focke in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 397. *R. parvifolius,* L.; Miq. Prol. p. 222; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. I. 126; Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 392; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 127; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII. p. 235; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 40, no. 320; Palib. Consp. Fl. Kor. p. 79; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. p. 451, *R. purpureus,* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. p. 24. *R. chinensis,* Thunb. Dissert. de Rubo. p. 8, cum fig. Honzoo-zufu, XXV. fol. 10, recto; Soomoku-zusetsu, Arb. ined. V. t. 94.

Hab. per totam Japoniam: in Yezo: ad Sapporo (K. Miyabe et Y. Tokubuchi), ad Otoibokke (K. Miyabe, *fructu luteo*), ad Sarachibuto (K. Miyabe), loco non indicato (Boehmer).—Hondō: prov. Mutsu, ad Tsugaru (T. Iwakawa); prov. Uzen, monte Chōkaisan (R. Yatabe); prov. Shimotsuke, tractu Nikkō (R. Yatabe); prov. Sagami, monte Komagatake (R. Yatabe); prov. Izu, ins. Miyake (S. Ōkubo), Konsuitoge ejusdem. prov. (S. Ōkubo); prov. Hitachi (ipse); prov. Shinano (D. Takashima), monte Togakushi, ejusdem prov. (ipse); prov. Kii (Matsubara); prov. Izumi, ad Sakai (H. Matsuda); prov. Yamato, monte Kasuga (ipse).—Shikoku: prov. Awa (R. Yatabe).—Kiushiu: prov. Hizen, ad Nagasaki (T. Uchiyama); prov. Chikuzen (K. Nagano); prov. Hyuga (ispe).—Liukiu: ins. Okinawa (Y. Tashiro).—Formosa: Tamsui (T. Makino).—Corea: Ko-ompo (Y. Hanabusa), Keijō (T. Uchiyama).—China: Lyautoo, ad Taikosan (K. Jimbo); Hanchow (C. Owatari); Fengwanchan (F. B. Forbes, no. 154).

Rubus phoenicolasius, Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 393; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 127; Bot. Mag. t. 6479; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII. p. 235; Focke in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 400. *R. occidentalis,* Thunb. Fl. Jap. p. 216. Honzoo-zufu, XXV. fol. 11, recto; Soomoku-zusetsu, Arb. ined. V. t. 96.

Hab. per totam Japoniam: Yezo: loco non indicato (Boehmer).—Hondō: prov. Iwashiro, ad Aizu (ipse); prov. Kaga, monte Hakusan (ipse); prov. Shinano, monte Ontake (R. Yatabe), ad Usuitooge, ejusdem prov. (ipse); prov. Shimotsuke, monte Nikkō (K. Sawada); prov. Sagami, ad Hakone (R. Yatabe); prov. Izumi, monte Katsuragisan (H. Matsuda); prov. Kii, monte Kōya (ipse); Tochinokidani (S. Ikeno)—Kiushiu: prov. Buzen, monte Iwatake (ipse); prov. Chikuzen (K. Nagano, no. 629).

Rubus occidentalis, L. var. **japonicus**, Miyabe, Fl. Kur. Is. p. 229. *R. niveus.* Herb. Henry no. 56230. *R. idaeus*, var. exsucca, Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 334.

Carpella apice pilosa. Fructus initio purpureus, dein niger.

Hab. in Yezo: ad Sapporo (K. Miyabe et ipse), ad Samani-Sandō, Rusuri, Shari-sandō (K. Miyabe).—Hondō: prov. Shimotsuke, montibus Nikkō (ipse); prov. Shinano, monte Komagatake (R. Yatabe), ad Usuitōge (ipse).—China centrali: prov. Hupeh (A. Henry).

Rubus idaeus, L. var. **nipponicus**, Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen, XIII. p. 471; Palib. Consp. Fl. Kor. p. 78.

Pedicelli tomentosi, parce aculeati. Fructus ruber.

Hab. in Hondō: prov. Iwashiro, monte Bandaisan (ipse); prov. Shimotsuke, montibus Nikkō (ipse); prov. Shinano, ad Tamatsukuri (M. Miyoshi); ad Shimizutooge, inter prov. Echigo et Koozuke (T. Makino).

var. **strigosus**, Maxim. in Mel. Biol. VIII. p. 394; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 128.

Hab. in Yezo: loco non indicato (K. Miyabe, fl.), monte Moiwa (ipse, fr.), ad Joozankei (ipse, fr.) loco non indicato (Boehmer, fl. et fr.).—Hondō: prov. Shimotsuke, montibus Nikkō (ipse, fl.).

Pedicelli aculeis pilis glandulosisque dense vestiti.

Petala alba, spatulata subacuta 5–6 mm. longa, 2–3 mm. lata, erecta, decidua. Stamina alba; erecta.

Ueber den "Benikoji"-Pilz aus Formosa.

(*Fortsetzung*).

Von

Y. Uyeda.

Physiologisches.

Im frischen Zustand besitzt der "Benikoji" ein sehr schön glänzendes Aussehen von dunkelrother Farbe, aber ist er alt, dann wird die Färbung glanzlos purpurn. Während des Wachstums der Pilze nimmt der Farbstoff allmählich zu, so dass die Zellgewebe der Reiskörner eine rothe Färbung aufweisen. Dieser Farbstoff ist nicht löslich in kaltem und sehr wenig in warmem Wasser, wobei die Lösung eine schwache Rosafärbung aufweist. In Alkohol löst er sich leicht unter Bildung von Karminfärbung, die bei auffallendem Licht schwach purpurn aussieht. Auch ist er löslich in Chloroform, Aether, Aceton, Schwefelsäure, Natronlauge, aber nicht in Benzin und Terpentin. In Ammoniak bildet er eine Lösung von grüner Fluorescenz; wenn man Bariumchlorid hinzufügt, dann wird ein Niederschlag gebildet. Wenn wir die alkoholische Lösung des Farbstoffs verdunsten lassen, dann bleibt immer eine granatrothe amorphe Masse zurück. Der eben erwähnte Farbstoff ist von dem von Nectria verschieden, jedoch ähnelt er sehr dem Physomycin von *Physomyces heterosporus*[1] und stimmt mit dem von *Prinsen Geerigs* bezeichneten Oryzaerubin überein, welches aus Kohlenstoff, Wassestoff und Sauerstoff besteht und keinen Stickstoff enthält. Bei Erhitzung auf 50°C schmelzen sie und zersetzen sich bei höherer Temperatur ohne zu sublimiren. In Abwesenheit von Sauerstoff wird der Farbstoff des Pilzes nicht erzeugt, weshalb also die Mycelien und Sporen, wenn sie sich unter der Nährflüssigkeit befinden, meistens farblos bleiben, und intercalare Gemmen stets ungefärbt sind. Auf der Oberfläche der Nährflüssigkeit, d. h. in Anwesenheit von Sauerstoff, werden die zuerst weissen Schimmelrasen allmählich roth gefärbt. Die Intensität der Farbe des Pilzes variirt in verschiedenen Nährsubstraten, doch ist sie im allgemeinen

---

1) Harz; Bot. Centralbl. Bd. XLI. p. 378.

stärker bei den üppig gedeihenden Mycelien. Ein Theil der Stärkekörner wird verzuckert durch die Diastase des Pilzes, jedoch bleibt ein nicht geringer Theil derselben unverändert in den Benikojikörnern. In den "Benikoji"-Körnern findet man auch Spuren einer Arsenverbindung; nach *Vorderman* gedeiht der Angkhakpilz in einem 0.2% Arsen enthaltenden Nährsubstrat; wenn es 0.5% Arsen enthält, wird die Entwickelung gehemmt, und bei 1% wird der Pilz ganz getötet. Es scheint mir, dass bei der "Anchū"-Bereitung diese Arsenverbindung die Entwickelung von fremden Pilzen und Bakterien verhindert. Die Chinesen gebrauchen diesen Farbstoff, um Fisch und Brot u. s. w. zu färben und auch diese gegen Insekten zu schützen.

Was die Lebensfähigkeit des Benikoji-pilzes betrifft, so scheint er mir nicht sehr empfindlich gegen das Alter zu sein, da er nach drei oder vier Jahren seine Keimfähigkeit noch nicht eingebüsst hatte.

Hefe-Sprossung.

Im "Benikoji" finden wir zwei Arten Hefe; eine derselben ist grösser und spindelförmig und kommt selten vor, weshalb ich diese hier nicht besonders besprechen werde; die andere, welche aus Mikroconidien sprosst, scheint in die Nähe der *Saccharomyces rosaceus* zu gehören. Die Hefe der letzteren Art ist kugelförmig oder ellipsoidisch und hat 2.5–3.5 μ Durchmesser. Ausser den obenbeschriebenen zwei Hefearten kommt sehr selten eine Mucor-hefe im "Benikoji" vor. Mit Hülfe einer Tropfenkultur sammelte ich unter dem Deckglass die aus Mikroconidien sprossende Hefe, dann wurde von dieser letzteren eine Plattenkultur mit Würzegelatine oder Nähragar bei einer Temperatur von 26°C hergestellt. In beiden Nährböden vermehrt sich die Hefe schnell. Nach zwei oder drei Tagen erschien auf der Oberfläche des Nährbodens eine schwach rosa gefärbte Kolonie, welche in ein oder zwei Wochen an Farbe bedeutend zunahm, bis sie zuletzt vollkommen rosa gefärbt erschien; insbesondere auf Kartoffelscheiben weist diese Hefe eine sehr schöne Rothfärbung auf. Ich habe diese Hefe in Reagensgläser oder Kolben übergeführt, welche mit steririsirter Bierwürze oder Zuckerlösung gefüllt waren; schon drei Tage nach der Aussaat rief die Hefe eine Alkoholgährung hervor; in einer Woche vermehrte sich die schwach rothe Hefe, bildete einen schleimigen Bodensatz, und die Oberfläche der Flüssigkeit wurde von einer schleimigen Kahmhaut bedeckt. Diese Hefe vergährt Maltose und Fructose, aber nicht Milchzucker; in allen Fällen wurde Alkoholbildung durch Jodoformreaction nachgeweisen. Bei

Endosporenbildung konnte auf Gipsblöcken nicht erzielt werden. Die Entstehungsweise dieser Hefe kann mit derjenigen der auf den Trauben auftretenden *Dematium-* bezw *Chalara*-konidien[1] verglichen werden, welche von *Jörgensen* als die Quelle der Weinhefe erkannt worden sind.

Zum Schluss will ich erwähnen dass der "Benikoji"-pilz aus Formosa mit dem von *Went* beschriebenen *Monascus purpureus* identisch ist. Einzelheiten in Bezug auf die Hefesprossung des Benikojipilzes beabsichtige ich nach weiteren Untersuchungen zu beschreiben.

December, 1901.

Landwirthschaftliche central Versuchsstation,
Nishigahara, Tokyo.

Erklärung der Tafel.

1. Der Querschnitt der Perithecien oder Sporangien innerhalb der "Benikoji"-körner; Querschnitt. Zeiss DD × 2.
2. Die Keimung der Konidien mit ihren Keimschläuchen. DD × 4.
3. Die Schlauchsporen und die zerbrochene Hülle. DD × 2.
4. Die Anschwellung der Hyphen. DD × 2.
5. Die Makroconidien (oder Kugelzellen). DD × 4.
6. Die Krümmung der Seitenzweige der Hyphen. F × 2.
7. Die Anlage der Fruchtkörper, (s) Askogen, (t) Terminalzelle, (p) Pedicelzelle, (f) Primärhüllfäden. F × 2.

8, 9, 10. Die Verschiedenen Entwickelungsstadien der Fruchtkörper. DD × 2.

11. Die Primärhüllfäden verlängert. DD × 2.
12. Die Gestalt der Schlauchsporen. F × 3.
13. Die Makroconidien mit den rothen Körnern. F × 3.
14. Die sprossenden Mikroconidien. F × 3.
15. Die intercalaren Chlamydosporen oder Gemmen. F × 2.
16. Die sprossende Hefe. DD × 4.

[1]) Centlalbl. f. Bakt. II. Abt. Bd. I. p. 321.

Observations on the Flora of Japan.

(Continued from Vol. XV. p. 172.)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Cymbidium Kanran Makino sp. nov. (1900).

Terrestrial. Pseudo-bulb not large, ovoid, attaining about 17mm. across, subterranean or nearly so; scales several, subulate-lanceolate, acuminate, membranaceous, many-nerved, carinate dorsally, imbricately and closely equitant, the largest one about 10cm. in length, at last drying away; roots fibrous, simple, thick, spongy, whitish. Leaves tufted, 4 or 3 to a bulb, recurved, linear or broadly linear, acuminate, gradually narrowed below, canaliculate in front and carinate dorsally towards the base, dilated and embracing the pseudo-bulb at the very base, coriaceo-chartaceous, but firmly coriaceous below, entire but serrulato-scabrous above, shining above, nearly concolorous beneath, 2–7 decim. long, 6–17mm. broad; midrib slender, prominent beneath; main nerves 2 to 3 on each side, hardly prominent in living specimens. Scape lateral, erect from the base of the pseudo-bulb, attaining about 25–60cm. in height including the raceme, green, often purplish, sheathing; sheaths membranaceous, narrowly lanceolate acuminate and tubular below, remotely placed above, but gradually closed and gradually decreasing in size below, imbricated in the basal ones, closely many-nerved. Raceme more or less secundly and loosely 5 to 12-flowered; rachis shorter than the peduncle, slender, terete, smooth; bracts linear, acuminate, shorter than the ovary, 3 to several-nerved, 8–28mm. long. Flowers 5–6cm across, very fragrant. Perianth viridescent, purple in centre in the inner perianth, entire, 5-nerved. Outer perianth patulous, broadly linear, very sharply acuminate; the superior (truly inferior) one 3–4cm. long, $3\frac{1}{2}$–$4\frac{1}{2}$mm. broad; lateral ones a little shorter than the superior one, hardly oblique in form. Inner perianth erect-patent, shorter than the outer one, lanceolato-linear, scarcely oblique in form, sharply acuminate, hardly carinate behind below, 2– nearly 3cm.

long, $4\frac{1}{2}$–$5\frac{1}{2}$mm. broad. Labellum a little shorter than the inner perianth, horizontal, sessile with the obtuse or rounded-obtuse base, glabrous, hardly 3–lobed, with narrowly 2 glabrous lamellæ between the side lobes forming a central deep longitudinal canal by conduplication, 16–25mm. long; the side lobes erect, short, entire, rounded and minutely suberose at the apex, thickish, purple-coloured, but the lower portion barred with the same colour; mid-lobe much larger, ovate or oblong-ovate, obtuse with an acutish tip, entire, reflexed, thinner, many-nerved, light green and loosely spotted with purple, 10–16mm. long, 6–10mm. broad. Gynostemium arcuate, trigonous-compressed, entire-edged, light green, spotted with purple in front, 10–14mm. long, 3–$3\frac{1}{2}$mm. wide; clinandrium obliquely truncate, the dorsal edge deltoid; anther hemisphaerical, thick above, truncate at base, sub–2–celled; pollinia 4, sessile, ovato-oval, much compressed, waxy, yellow, the gland lunate. Ovary slenderly cylindrical, shorter than the perianth, glabrous.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*T. Makino*! Jan. 1902).

An allied species of *Cymbidium ensifolium* Sw., and *C. xiphiifolium* Lindl. This Orchid is most familiar to the Japanese, being admired as the noblest and most valuable plant, from the fragrance of its flowers and noble appearance of its leaves. It is found freely growing in shady forests of the warmer parts of the south-west of this country, but it is commonly cultivated in pot with care. It flowers at the beginning of winter, hence the name *Kanran*, that is Winter Orchid. There are various forms; **forma purpurascens** is one of them having the purpurascent flower.

Cymbidium alborubens Makino sp. nov.

Terrestrial. Pseudo-bulb horn-shaped or ovato-fusiform, attaining about 2cm. across, enclosing with the base of leaves; scales several, firmly membranaceous, subulate-lanceolate, acute, the superior and largest one attaining about 18cm. in length, lastly drying away and splitting into fibres; roots numerous, slender, branched, $2\frac{1}{2}$–$4\frac{1}{2}$mm. across. Leaves densely tufted, recurved, 4 to 8 to a pseudo-bulb, elongate, linear, acuminate, very gradually attenuated below, canaliculated in front and rounded dorsally and narrowly membranaceous-edged towards the base, entire with quite smooth margins, deeply green and shining above, paler beneath, thinly coriaceous, 2–10decim. long, 1–2cm. wide; midrib slender, narrowly canaliculate above, prominent beneath; main nerves 2–4 on each side and invisible superficially in living specimens. Scape lateral, cernuous from the base of the pseudo-

bulb, terete, smooth, very light green, herbaceous, encircling with sheaths, 4–$5\frac{1}{2}$mm. across; sheaths ample, inflated, herbaceous, thickly membranaceous, oblong-lanceolate but narrowed and tubular below, acute, entire, many-nerved, purpurascent, more or less greenish above, attaining about 14cm. in length, the lower ones gradually shorter and imbricated. Raceme cernuous, longer than the peduncle, laxly 4–12–flowered; rachis obtusely sub-angulate, glabrous, flaccid-herbaceous, very light green, slightly purple at nodes, 5–25cm. long; bracts small, deltoid-subulate, sharply pointed, entire, 3–8mm. long. Flower scentless. Perianth thickly membranaceous, white, with a rubescent stripe in centre, with finely crispate-crenulate margins which are quite entire in æstivation. Outer perianth patent, narrowly oblancealate, equal in length and in size, acutish and with an apiculate tip, the superior (truly inferior) one erect and the lateral ones obliquely downwards, $2\frac{1}{3}$–$3\frac{1}{2}$cm. long, $7\frac{1}{2}$–$9\frac{1}{2}$mm. broad. Inner perianth shorter than the outer perianth, nearly approximate to one another, narrowly lanceolate, obtuse and with a minutely apiculate tip, 2–$2\frac{2}{3}$cm. long, 6–$7\frac{1}{2}$mm. broad. Labellum horizontal, shorter than the inner perianth, sessile with an obtuse-rounded base, thickish, 3-lobed, with 2 longitudinal pubescent white and nearly close-placed lamellæ between the side lobes, yellow at the base; side lobes erect, ovate, obtuse, entire, scarcely ciliated on the inner margin, purplish-red; the mid-lobe larger than the side lobes, much recurved, broadly ovate, obtuse with a minutely mucronate tip, purpurascent-red, but yellowish in centre. Gynostemium equalling the side lobes of the labellum in height, compressed, rounded dorsally, flat and slightly concave in front, a little arcuate, deeply purpurascent-red, $1\frac{1}{2}$cm. long, $4\frac{1}{2}$mm. wide; clinandrium deltoid, obliquely truncate; anther ovato-hemispaerical, truncate at the base, thick at top, sub-2-celled, yellowish; pollinia 2, deeply 2-partite, sessile, obovate, compressed, waxy, yellow, disk lunato-reniform. Ovary cylindrical, somewhat enlarged above, glabrous, very light green, usually slightly longer than the perianth including the pedicel and $2\frac{1}{2}$–$4\frac{1}{2}$cm. long. Capsule oblong-fusiform, pedicellate, beaked at top, glabrous, about $2\frac{1}{3}$cm. across.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*T. Makino*! Jan. 1902).

This amiable Orchid has also been found in Formosa. Flowers in winter in Tokyo.

Saccolabium Matsuran Makino Notes on Jap. Pl. XV. in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 48.

Small epiphytic Orchid. Stem simple, rarely branched, about 1–4cm. long, horizontal or more or less pendulous, emitting roots below, enclosed with short sheaths of leaves throughout; roots slender, flexuous, greenish-white. Leaves distichous, approximate, patulous or erect-patent, oblong-lanceolate, or oblong-linear, or linear-lanceolate, entire, obtuse, acute at base, very shortly petioled, articulated upon the sheath, coriaceous, carnose, usually slightly arcuate, persistent, shining, green spotted with dark-purple, 3–nerved, the lateral nerves immersed, 7–20mm. long, 2–5mm. broad. Peduncle lateral, extra-axillary, shorter than the leaves, stout-filiform, terete, slightly enlarged above, glabrous, 4–8mm. long; scales minute, remote, shortly subulate, the superior one usually shortly tubular below and placed at the middle part of peduncle. Raceme short, much shorter than the peduncle, flexuous, 1–3–flowered; bracts minute, deltoid-subulate, acute or acutish, persistent. Flower small, about 6–9mm. across. Perianth free, patulous, obtuse, entire, thickish, glabrous, 1–nerved, yellowish-viridescent, blotched with purple. Outer perianth nearly equal in length; the superior (truly inferior) one elliptical-oblong, the lateral ones narrowly oblong. Inner perianth very slightly smaller and scarcely shorter than the outer perianth, narrowly oblong. Labellum horizontal, equalling the outer perianth in length, adhering with the gynostemium at base; spur relatively large, shortly obconical, obtuse, broadly opened, thickly walled, glabrous, having a longitudinal ridge in front wall internally; limb reniform with entire and rounded side-margins, obtuse or truncate at the apex, thick and 3–nerved in centre, thin towards the margin. Gynostemium very short, stout, obtusely toothed laterally; clinandrium obliquely truncate, deltoid; rostellum 2–fid; anther hemisphærical, membranaceous, glabrous, shortly produced in front, truncato-rounded at top; pollinia 2, globular; caudicle filiform or linear-filiform, much longer than pollinia; gland oblong, 2–fid at one end. Ovary cylindrical, glabrous, pedicellate. Capsule obovoid-oblong, obtusely trigonous, pedicellate, spotted with purple.

Hab. Prov. Tosa: Mt. Yokogura (*T. Makino*! Aug. 28, 1887); Prov. Idzu: Mt. Amagi (Harb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 6, 1890); Prov. Iwashiro (*K. Nemoto*! June 1897).

This is probably the most inconspicuous and most northern species among the genus. It has the habit of *Sarcochilus japonicus* Miq.

Raphiolepis umbellata (Thunb.) Makino nom. nov.

Laurus umbellata Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 175; Willd. Sp. Pl. II. (1799) p. 484; Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 450; Spreng. Syst. Veg. II. (1829) p. 266.

Mespilus Sieboldi Bl. Bijdr. p. 1102, (1826); Walp. Repert. II. p. 54.

Photinia Sieboldi G. Don.

Raphiolepis japonica Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. (1835) p. 162, tab. 85, et in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2, p. 130; Walp. Repert. II. p 57; C. Koch in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. p. 250; Miq. Prol. Fl. Jap p. 229, excl. syn. Thunb.; H. W. in Ann. Hort. et Bot. II. p. 25, cum tab.; A. Gray in Perry's Exped. Jap. p. 311, et Bot. Jap. p. 387; Decne. Mém. Fam. Pomac. p. 133; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 142; Kanitz Anthoph. Jap. p. 29; Hook. fil. in Curtis's Bot. Mag. sub tab. 5510; Benth. Fl. Hongk. p. 108, in nota; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 181; Engl. et Maxim. in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 63; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 264; Yatabe Iconogr. Fl. Jap. p. 89, tab. 25; Koehne Gatt. Pomac. p. 21, tab. 2, fig. 15, b; Focke in Engl. et Prantl Die Nat. Pflanzenfam. III. 3, p. 25; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. p. 191; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 76.

Raphiolepis ovata Hortul. ex Decne.

Hab. Japan.

Var. Mertensii (Sieb. et Zucc.) Makino.

Raphiolepis Mertensii Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. (1835) p. 164, et in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2, p. 130; Walp. Repert. II. p. 57.

Raphiolepis? integerrima Hook. et Arn. Bot Beech. Voy. (1841) p. 263; Walp. l. c.; Benth. Fl. Hongk. p. 108, in nota.

Raphiolepis japonica var. integerrima Hook fil. in Curtis's Bot. Mag. tab. 5510; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 181; Ito et Matsum. Tent Fl. Lutch. I. p. 192.

Hab. Japan

Var. minor Makino var. nov.

Shrub, many-ramose, densely leaved. Branches erect or ascending, terete, glabrous, but the young shoots thinly tomentose as are most young leaves. Leaves sparse throughout branchlets above, patulous, approximate, petioled, oblong-lanceolate or narrowly oblong, acutish-obtuse, acute and slightly decurrent at the base, crenato-serrate or entire, coriaceous, shining and deep-green above, paler and venose beneath, glabrous, but youngest ones thinly tomentose as mentioned above, 2–5½cm. long, 1–2¼cm. broad, persistent; petiole compressed, 4–8mm. long; stipules subulate, much shorter than the petiole, deciduous. Panicle contracted; flowers smaller.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 19, 1880; *T. Makino*! May 20, 1890, May 1896).

A garden variety (?), with all its parts smaller than those of the *typica* and the *var. Mertensii*; the leaves are sparse throughout branchlets and denser, the branches much erect, and the panicles contracted.

Pseudægle trifoliata (Linn.) Makino nom. nov.

Citrus trifoliata Linn. Sp. Pl. ed. 2, (1762) p. 1101; Willd. Sp. Pl. III. (1800) p. 1428; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 74; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 74; Kanitz Anthoph. Jap. p. 24; Bot. Mag. tab. 6513; Franch. Pl. Dav. I. p. 67; Engl. in Engl. et Prantl Die Nat. Pflanzenfam. III. 4, p. 195, fig. 114; Gard. Chron. 3rd Ser. XIV. p. 625, fig. 102.

Citrus trifolia Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 294.

Ægle? sepiaria DC. Prodr. I. p. 538; Spreng. Syst. Veg. II. p. 598; ? Blume Bijdr. p. 140; Sieb. Syn. Pl. Oeconom. Jap. (1830) p. 58; Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2, p. 160; Forbes et Hemsl. Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 111; Maxim. Pl. Chin. in Act. Hort. Petrop. XI. p. 95.

Pseudægle sepiaria Miq. Prol. Fl. Jap. p. 15; Walp. Ann. Bot. Syst. VII. p. 536.

Citrus triptera Desf.

Ssi, vulgo *Karatats banna* Kæmpf. Amœn. Exot. p. 801, cum icone.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 12, 1879, April 14, 1880).

Syzygium cleyeræfolium (Yatabe) Makino nom. nov.

Eugenia cleyeræfolia Yatabe in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892). p. 405, tab. 13.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. from Isl. Bonin (*T. Makino*! 1893, Jan. 1902).

This species may be identical with *Syzygium Milletiana* (=*Eugenia Millettiana* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 297.=*Syzygium odoratum* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voyage p. 187; Benth. Fl. Hongk. p. 119; ? DC. Prodr. III. p. 260.=*Opa odorata* Lour. Fl. Cochinch. ed. Willd. p. 309).

Lilium japonicum Thunb. **var. Alexandræ** Baker in Gard. Chron. 3rd Ser. XIV. (1893) p. 86; Ibid. p. 242, fig. 44.

Lilium Alexandræ Hort. Wallace.

Lilium Ukeyuki Hort.

Forma nobilissimum Makino nov. var.

Stem stiffly erect, terete, hard, attaining about 3–9decim. in height.

Leaves sparse, loosely placed, ovato-elliptical, or ovota-oblong, shortly acuminate, shortly petioled, many-nerved, firm in texture, shining. Flowers 1–3, erect, shortly pedicellate, infundibuliform, about 10cm. long and across, white, exceedingly fragrant ; perianth oblong-lanceolate, with an apiculate tip and a longitudinal prominent nervous carina on the back, the inner ones broader than the outer ones ; bract lanceolate. Stamens shorter than the perianth. Style erect, slightly higher than stamens.

Nom. Jap. *Tamoto-yuri.*

Icon. Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu V. no. 72.

Hab. Isl. Kuchi-no-shima in Tokara Archipelago (ex S. Tashiro).

A very rare and highly valuable Lily.

Tulipa edulis Baker **var. latifolia** Makino nov. var.

Leaves shorter and broader, variegated in centre on the upper surface. Perianth nearly as in the type. Stamens equal in length, slightly lower than the style ; anthers shorter.

Orithyia oxypetala Savat. in Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu V. no. 83, non Kunth.

Hab. Prov. Ise, common in the northern part (ex Y. Iinuma).

Cucumis Melo Linn. **var. Conomon** (Thunb.) Makino (1894).

Fruit oblong-cylindrical, slightly enlarged above, rounded or truncate-rounded at both ends, the largest one attaining 60cm. in length, 15cm. in diameter, smooth, pale green ; carpel thick and firm ; pulp not sweet.

Cucumis Conomon Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 324 ; Willd. Sp. Pl. IV. (1805) p. 612 ; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 594 ; Spreng. Syst. Veg. III. p. 46 ; Ser. in DC. Prodr. III. p. 301 ; Sieb. Syn. Pl. Oeconom. Jap. p. 41 ; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 13 ; Franch. et Sav. Fl. Jap. I. p. 175.

Nom. Jap. *Shiro-uri, Asa-uri.*

Hab. Japan, commonly cultivated.

"*Conomon*" was derived form "*Kōnomono*" which is commonly used as a subordinate food to "*Meshi*," or boiled rice, but "*Kōnomono*" is a provision principally prepared from the roots of *Raphanus sativus* Linn.

(*To be continued.*)

Some rare plants in Japan.

by

J. Matsumura.

Ranunculus Cymbalariæ, Pursh. Fl. Bor. Sept. II. 392; DC. Prodr. I. 33; Ledeb. Fl. Alt. II. 313; Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind. I. 17; Franchet, Pl. David. 20; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII. 14; Maxim. Fl. Tang. 12. *R. plantaginifolius*, Murr.; Ledeb. Fl. Alt. II. 312; Franch. Pl. David. 20. *R. salsuginosus*, Pall.; DC. Prodr. I. 33. *Cyrtorhyncha Cymbalaria*, Brit. Mem. Torr. Club: V. 161; *Oxygraphis Cymbalaria*, Prantl. in Engl. et Prantl. Nat. Pfl. Fam. 3 abt. 2, 63; Brit. et Br. Ill. Fl. North. St. and Can. II. 86.

Hab. in Japonia boreali: prov. Iwaki, pago Niida leg. K. Okada anno 1891. Junio fl. et fr.

Sisymbrium Maximowiczii, Palib. Consp. Fl. Kor. I. 28, t. 3. Alyssi species dubia fr. deficiente, Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Batav. III. 200 et Prol. Fl. Jap. 364. (ex Palib.)

Planta ultra 30 cm.; folia caulina obovato-oblonga obtusissima supra parce subtus densius stellato-pilosa, $3\frac{1}{2}$ cm. longa, $1\frac{1}{2}$ cm. lata. Pedicelli, sepala et ovarium stellato-pilosi. Sepala oblonga subacuta. Petala alba v. carnea, obovato-spathulata unguiculata 4 mm. longa. Filamenta ad basin dilatata, glabra; antheræ elliptico-ovatæ, flavidæ basi subsagittatæ. Ovarium sessile, oblongum utrinque subattenuatum, stylo glabro ovario aequilongo; ovuli 5, late ovati basi subcordati.

Hab. in Japonia australi: ins. Tsushima ad Kōzaki leg. Y. Yabe anno 1901. Fl. et fr. Augusto. In Korea, prope Fusan leg. M. Enuma.

Mollugo verticillata, L. Sp. Pl. ed 2. 131; DC. Prodr. I. 391; A. Gr. Man. Bot. ed. 6. p. 198. Robis. in A. Gr. Syn. Fl. N. Am. I. 257.

Folia radicalia rosulata obovato-spathulata obtusa subapiculata, caulina verticillata; pedunculi 2–3 axillares, verticillati, foliis multo breviores;

sepala 5, oblonga obtusa margine hyalina; petala nulla; stamina 3, longitudine ovarii; antheræ pallidæ ellipticæ, filamentis filiformibus: ovarium subglobosum, styli 3, breves; capsula ellipsoidea, sepalis longiora; semina castanea plura, reniformia 8-costata, funiculo filiformi estrophiolato.

Hab. in Japonia boreali, prov. Echigo leg. C. Yoshiwara anno 1898.

Thladiantha dubia, Bunge. Enum. Pl. Chin. Bor. 29; Cogn. in DC. Monogr. III. 422: Bot. Mag. t. 5469 (excl. pl. fem. et fr.); Franchet, Pl. David. 135; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII. 316; Matsum. Shok. ed. 2. No. 3111; Palib, Consp. Fl. Kor. I. 95.

Hab. in Japonia media: prov. Shinano, ad Oiwake leg. C. Owatari anno 1894. Fl. Aug. China: Liaotung ad Haching leg. K. Jimbo anno 1895.

Pertya triloba (Makino)

Ainsliaea triloba, Makino.; *Macroclinidium trilobatum*, Makino Tokyo Bot. Mag. (1894) 302, et Nipp. Shok. Chosa-Hōchi I. (1898) 22; *M. trilobum*, Makino, Pl. nov. min. Cogn. Fas. I (1897–98) 41; *Pertya Fauriei*, Franchet, in Mem. Herb. Boiss. No. 4 (1900) p. 2, pl. 1.

Hab. in Japonia boreali: prov. Iwaki ad Kōya leg. K. Okada anno 1900.

Morus nigra, L. Sp. Pl. 2, ed. 1398; Willd. Sp. Pl. IV. pars 1, 369; DC. Prodr. XVII. 238.

Folia indivisa rarius lobata rotundato-ovalia acuminata dentata profunde cordata aequalia, supra scabra subtus pubescentia. Ramuli petiolique juv. tomentosi. Flores desunt.

Nom. Jap. *no-guwa*, i. e. Morus spontanea.

Hab. in Japonia australi: prov. Nagato tractu Otsugōri pago Misumi leg. J. Nikai anno 1895.

Epistola e. cl. Dr. Brand de 4 speciebus noviis Symploci, Matsum.

Kono tegami wa sakidatte Symplocaceæ no semmonka naru Dr. Brand Kun no motome ni yorite konata yori Symplocos Okinawensis

Matsum., S. Tashiroi, Matsum., S. Tanakæ, Matsum., S. Liukiuensis, Matsum. to iu 4 shina no hyōhin wo okutta tokoro tsui konogoro sore ni tsuite mōshi-kosareta no de sukoburu sankō ni naru yue koko ni kakagu.

MATSUMURA JINZŌ.

Frankfurt, Oder, 31. 12. 01.

Vir doctissime et clarissime!

.... Gratias ago tibi quam maximas, quod tam beniguiter precibus meis obsecutus es; heri epistulam tuam et 4 species Symploci accepi.

S. Okinawensis est species intermedia inter S. Fordii Hance et S. myrtacea Sieb. et Zucc. De S. Tashiroi et Tanakæ, quæ sine dubio species novæ sunt, propter flores fructusque deficientes certius indicare non possum.

S. Liukiuensis mihi eadem species esse videtur ac S. caudata Wall.; equidem discrimen inter illas duas species invenire non potui.

Dr. BRAND.

List of Plants collected in Mimasaka and its vicinities.

(*Continued from No. 175*).

By

T. Yubuki.

ALISMACEÆ.

Alisma plantago, Linn. (オモダカ) Vicinity of Tsuyama.
— — var. angustifolium, Kunth. (ヘラオモダカ) Vicinity of Tsuyama.
Sagittaria saggittæfolia, Linn. (クワヰ) Vicinity of Tsuyama.

Lemnaceae.

Lemna trisulca, Linn. (ヒンジモ) Vicinity of Tsuyama.
L. paucicostata, Hegelm. (ウキクサ) Vicinity of Tsuyama.

Gramineæ.

Paspalum Thunbergii, Kunth. (スズメノヒエ) Vicinity of Tsuyama.
Beckmannia erucæformis, Host. (ミノゴメ) Vicinity of Tsuyama.
Isachne australis, R. Brow. (チゴザサ) Vicinity of Tsuyama.
Panicum sanguinale, Linn. (メヒジハ) Vicinity of Tsuyama.
P. indicum, L. var. contractum, Miq. (ヌメリガヤ) Vicinity of Tsuyama.
P. Crus Galli, Linn. (ノビエ) Vicinity of Tsuyama.
P. acroanthum, Steud. (ヌカキビ) Mt. Riosangi.
Setaria viridis. Beauv. (ヱノコログサ) Vicinity of Tsuyama.
Pennisetum japonicum, Trin. (チカラシバ) Vicinity of Tsuyama.
Arundinella anomala, Steud. (トダシバ) Vicinity of Tsuyama.
Zoysia macrostachya, Fr. et Sav. (オニシバ) Vicinity of Tsuyama.
Z. pungens, Willd. (カウライシバ) Vicinity of Tsuyama.
Imperata arundinacea, Cyr. (チガヤ) Vicinity of Tsuyama.
Oplismenus Burmanni, Beauv. (チヂミザサ) Vicinity of Tsuyama.

Miscanthus japonicus, Hack. (トキハススキ) Vicinity of Tsuyama.
Spodiopogon cotulifer, Hack. (アブラススキ) Mt. Riosanzi.
S. sibiricus Trin. (オホアブラススキ) Mt. Riosanzi.
Arthraxon ciliare, Beauv. (コブナグサ) Vicinity of Tsuyama.
Rottbœllia compressa, L. var. japonica, Hack. (ウシノシツペイ) Vicinity of Tsuyama.
Ischæmum anthephoroides, Miq. (ケカモノハシ) Vicinity of Tsuyama.
Andropogon Nardus L. var. Gœringii, Hask. (ヲカルカヤ) Vicinity of Tsuyama.
A. brevifolius, Sw. (ウシクサ) Vicinity of Tsuyama.
Themeda Forskalii, Hack. var. japonica Hack. (メガルカヤ) Vicinity of Tsuyama.
Eleusine indica, Gærtn. (チカラクサ) Vicinity of Tsuyama.
Phalaris arundinacea, L. (クサヨシ) Vicinity of Tsuyama.
Alopecurus geniculatus, L. (スヾメノテツポウ) Vicinity of Tsuyama.
A. japonicus, Steud. (セトガヤ) Vicinity of Tsuyama.
Muehlenbergia japonica, Steud. (チヾミガヤ) Vicinity of Tsuyama.
Phleum japonicum, Fr. et Sav. (アハガヘリ) Vicinity of Tsuyama.
Agrostis perennans, Tuck. (ヌカボ) Vicinity of Tsuyama.
Polypogon littoralis, Sm. (ヒエガエリ) Vicinity of Tsuyama.
Trisetum cernuum, Trin. (カニツリグサ) Vicinity of Tsuyama.
Phragmites communis Trin. var. longivalvis Miq. (ヨシ) Vicinity of Tsuyama.
Eragrostis pilosa, Beauv. (ニハホコリ) Vicinity of Tsuyama.
E. ferruginea, Beauv. (カゼクサ) Vicinity of Tsuyama.
Diarrhena japonica, Fr. et Sav. (タツノヒゲ) Vicinity of Tsuyama.
Poa sphondylodes, Trin. (イチゴツナギ) Vicinity of Tsuyama.
P. radula, Fr. et Sav. (ミヤマイチゴツナギ) Vicinity of Tsuyama.
P. pratensis, L. (ナガハグサ) Vicinity of Tsuyama.
Glyceria aquatica, Sm. (ヒロハノドジョウツナギ) Vicinity of Tsuyama.
G. caspia, Trin. (ドジョウツナギ) Vicinity of Tsuyama.
G. japonica, Miq. (ムツオレグサ) Vicinity of Tsuyama.
Festuca remotiflora, Steud. (キツネガヤ) Mt. Riosangi.
F. parvigluma. Steud. (トボシガラ) Vicinity of Tsuyama.
F. ovina, L. (ウシノケグサ) Vicinity of Tsuyama.
Bromus japonicus, Thunb. (スヾメノチヤヒキ) Vicinity of Tsuyama.
Arundinaria japonica, S. et Z. (メダケ) Vicinity of Tsuyama.
A. albo-marginata, Makino. (クマザサ) Vicinity of Tsuyama.
Bambusa argenteo-striata, Rgl. (チゴザサ)

Leptochloa chinensis, Nees. (アゼガヤ) Vicinity of Okutsu.
Brachypodium japonicum, Miq. (ナツノチャヒキグサ) Vicinity of Tsuyama.
Phalaris arundinacea, L. (クサヨシ) Vicinity of Tsuyama.

Cyperaceæ.

Cyperus globosus, All. var. stricta Clark (アゼガヤツリ) Vicinity of Tsuyama.
C. eragrostis, Vahl. (カハラスガナ) Mt. Riosangi.
C. Iria, L. (カヤツリグサ) Vicinity of Tsuyama.
— — var. paniciformis, Clark. (コゴメガヤツリ) Vicinity of Tsuyama.
C. difformis, L. (タマカヤツリ) Vicinity of Tsuyama.
C. polystachyus, Rottb. (イガガヤツリ) Vicinity of Okutsu.
Kyllingia brevifolia, Rottb. (ヒメクグ) Vicinity of Tsuyama.
Fimbristylis diphylla, Vahl. var. tomentosa, Benth. (テンツキ) Vicinity of Tsuyama.
F. miliacea, Vahl. (ヒデリコ) Vicinity of Tsuyama.
Scirpus lacustres, L. var. Tabernæmontani, Cl. (フトヰ) Vicinity of Tsuyama.
S. erectus, Poir. (ホタルヰ) Vicinity of Okutsu.
S. Eriophorum, Michx. var. nipponicus Fr. et Sav. (アブラガヤ) Mt. Riosangi.
S. triqueter, L. (サンカクスゲ) Ayabe Village.
S. mucronatus, L. var. subleiocarpus Fr. et Sav. (カンガレヰ) Ayabe Village.
Heleocharis plantagineus, R. Br. (クログワヰ) Ayabe Village.
Rhynchospora Wallichiana, Kth. (イガクサ) Ayabe Village.
Carex Onœi, Fr. et Sav. (ハリスゲ) Ayabe Village.
C. Thunbergii, Steud. (アゼスゲ) Vicinity of Tsuyama.
C. breviculmis, R. Br. (アヲスゲ) Vicinity of Tsuyama.
C. dispalatha, Boott. (カサスゲ) Vicinity of Tsuyama.
C. picta. Boott. (ガウソ) Vicinity of Tsuyama.
C. montana, L. var. oxyandra. Fr. et Sav. (ヒメスゲ) Vicinity of Tsuyama.
C. brunnea, Thunb. (ナキリスゲ) Vicinity of Tsuyama.
Lipocarpha microcephala, Kth (ヒンヂガヤツリ) Vicinity of Okutsu.
Scleria fenestra, Fr. et Sav. (コシンシユガヤ) Vicinity of Okutsu.

Araceæ.

Pinella tripartita, Schott. (オホハンゲ) M. Yokono.
P. tuberifera, Ten. (カラスビシヤク) Vicinity of Tsuyama.

Arisaema ringens, Schott. (ムサシアブミ) M. Yokono.
A. japonicum, Bl. (テンナンセウ) Mt. Yokono.
— — var. serratum, Engl. (マムシグサ) Mt. Yokono.
Acorus gramineus, Ait. (セキセウ) Mt. Nagi.

Eriocaulaceæ.

Eriocaulon sexangulare, L. (ホシクサ) Vicinity of Tsuyama.
E. Miquelianum, Kœck (イヌノヒゲ) Okutsu Village.

Commelinaceæ.

Commelina communis, L. (ツユクサ) Vicinity of Tsuyama.
Aneilema Keisak, Hassk. (イボクサ) Vicinity of Tsuyama.

Juncaceæ.

Juncus effusus, L. var. decipiens, F. Buch. (ヰ) Vicinity of Tsuyama.
J. prismatocarpus, R. Br. var. Leschenaultii, Fr. Buch. (カウガヒセキセウ) Vicinity of Tsuyama.
Luzula campestris, DC. var. capitata, Miq. (スズメノヒエ) Vicinity of Tsuyama.
— — var. multiflora, Celanos (ミヤヤスズメノヒエ) Vicinity of Tsuyama.
L. plumosa, E. Mey. (スカボシサウ) Vitinity of Tsuyama.

Liliaceæ.

Smilax herbacea, L. var. nipponica Maxim. (シホデ) Mt. Yokono.
S. china, L. (サルトリイバラ) Vicinity of Tsuyama.
Asparagus lucidus, Lindl. (クサスギカヅラ) Mt. Riosangi.
Polygonatum gigantium, Dietr. var. Thunbergii Maxim. (ナルコユリ) Mt. Riosangi.
P. involucratum, Maxim. (ワニグチサウ) Mt. Riosangi.
Maianthemum bifolium., DC. (マヒヅルサウ) Mt. Riosangi.
Rohdea japonica, Roth. (オモト) Mt. Riosangi.
Hemerocallis fulva, L. (ヤブクワンサウ) Vicinity of Tsuyama.
— — var. angustifolia, Baker. (キスゲ) Mt. Riosangi.
Hosta Sieboldiana, Engl. var. longipes, Fr. et Sav. (イワギボウシ) Mt. Yokono.
H. cœrulea, Tratt. (ギボウシ) Mt. Yokono.

Scilla japonica, Bak. (ツルボ) Mt. Yokono.
Lilium japonicum, Thunb. (ササユリ) Vicinity of Tsuyama.
L. Maximowiczi, Rgl. (コオニユリ) Vicinity of Tsuyama.
L. tigrinum, Gawl. (オニユリ) Mt. Hiru.
L. cordifolium, Thunb. (ウバユリ) Vicinity of Tsuyama.
L. auratum, L. (エイザンユリ) Mt. Nagi.
Allium nipponicum, Fr. et Sav. (ノビル) Vicinity of Tsuyama.
Tulipa edulis, Bak. (アマナ) Togo. (Province of Hoki).
Metanarthecium luteoviride, Maxim. (ノギラン) Vicinity of Tsuyama.
Chionographis japonica, Maxim. (シライトサウ) Vicinity of Tsuyama.
Tofieldia nuda, Maxim. (ハナゼキセウ) Mt. Nagi.
T. japonica, Miq. (イワセウブ) Mt. Hiru.
Tricytris latifolia, Maxim. (タマガハホトトギス) Vicinity of Tsuyama.
T. hirta, Hook. (ホトトギス) Vicinity of Tsuyama.
Smilacina japonica, A. Gr. (ユキザサ) Mt. Nagi.
Disporum sessile, Don. (ハウチャクサウ) Mt. Nagi.
D. smilacinum, A. Gr. (チゴユリ) Mt. Nagi.
Ophiopogon japonicus, Ker. (ジヤノヒゲ) Vicinity of Tsuyama.
Liriope graminifolia, Bak var. densiflora Maxim. (ヤブラン) Vicinity of Tsuyama.
Paris tetraphylla, A. Gr. (ツクバネサウ) Mt. Hiru.
Veratrum album, L. var. grandiflorum, Maxim. (バイケイサウ) Mt. Nagi.
V. nigrum, L. (シュロサウ) Mt. Nagi.
Aletris japonica, Lamb. (ソクシンラン) Mt. Riosangi.

Amaryllidaceæ.

Lycoris sanguinea, Maxim. (キツネノカミソリ) Vicinity of Tsuyama.
L. radiata, Herb. (マンジュシヤケ) Vicinity of Tsuyama.

Dioscoreaceæ.

Dioscorea japonica, Thunb. (ヤマノイモ) Vicinity of Tsuyama.
D. tokoro, Makino. (オニトコロ) Vicinity of Tsuyama.
D. septemloba, Thunb. (モミヂトゴロ) Vicinity of Tsuyama.
D. tenuipes, Fr. et Sav. (ヒメドコロ) Vicinity of Tsuyama.

Iridaceæ.

Iris japonica, Thunb. (シヤガ) Vicinity of Tsuyama.
Belamcanda chinensis, Lem. (ヒアフギ) Mt. Riosangi.

Orchidaceæ.

Cœloglossum flagelliferum, Maxim. (ムカゴトシボサウ) Mt. Nagi.
Gymnodenia conopea, R. Br. (チドリサウ) Mt. Riosangi.
G. rupestris, Miq. (ウチヤウラン) Vicinity of Tsuyama.
Sarchochilus japonicus, Miq. (カヤラン) Mit. Hiru.
Cymbidium virens, Lindl. (ホクロ) Vicinity of Tsuyama.
Perularia fuscens, Lindl. (ミヤマサギサウ) Mt. Nagi.
Chondrandenia Yatabei, Maxim. (カモメラン) Mt. Nagi.
Pogonia ophioglossoides, Nutt. (トキサウ) Vicinity of Tsuyama.
Epipactis gigantea, Dongl. (カキラン) Vicinity of Tsuyama.
E. falcata. Thunb. (キンラン) Vicinity of Tsuyama.
E. erecta, Thunb. (ギンラン) Vicinity of Tsuyama.
Goodyera repens, R. Br. (シュスラン) Vicinity of Tsuyama.
G. Schlechtendaliana, Rchb. (ミヤマウヅラ) Vicinity of Tsuyama.
Spiranthes australis, Lindl. (子ヂバナ) Vicinity of Tsuyama.
Liparis Krameri, Fr. et Sav. (ヂガハチサウ) Mt. Yokono.
Oreorchis patens, L. (コケイラン) Mt. Nagi.
Platanthera interrupta, Maxim. (トンボサウ) Mt. Nagi.

DICOTYLEDONÆ.

Saururaceæ.

Saururus Loureiri, Decne. (ハンゲセウ) Vicinity of Tsuyama.
Houttuynia cordata, Thunb. (ドクダミ) Vicinity of Tsuyama.

Chloranthaceæ.

Chloranthus serratus, R. et S. (フタリシヅカ) Mt. Nagi.
C. japonicus. Sieb. (ヒトリシヂカ) Mt. Nagi.

Juglandaceæ.

Juglans Sieboldiana, Maxim. (オニグルミ) Vicinity of Tsuyama.

Salicaceæ.

Salix padifolia. Anders, (ヤマヤナギ) Vicinity of Tsuyama.
S. purpurea, L. (カハヤナギ) Vicinity of Tsuyama.
— — var. multinervis, Fr. et Sav. (コリヤナギ) Vicinity of Tsuyama.

S. babylonica, L. (シダレヤナギ) Vicinity of Tsuyama.
S. viminalis, L. (キヌヤナギ) Vicinity of Tsuyama.
Populus tremula, L. var. villosa, Wesm. (ハコヤナギ) Vicinity of Tsuyama.
P. balsamifera, L. var. suaveolens, Load. (デロ) Mt. Nagi.

Betulaceæ.

Alnus viridis, DC. var. sibirica. Rgl. (ミヤマハンノキ) Mt. Nagi.
A. firma, S. et Z. (ヤシャブシ) Mt. Nagi.
A. incana. Willd. var. glauca, Ait. (ヤマハンノキ) Mt. Nagi.
Carpinus japonica, Bl. (クマシデ) Mt. Nagi.
C. cordata, Bl. (サハシバ) Mt. Nagi.
C. laxflora, Bl. (シデ) Mt. Nagi.
Corylis heterophylla Fisch. (ハシバミ) Vicinity of Okutsu.

Fagaceæ.

Quercus dentata. Thunb. (カシハ) Vicinity of Tsuyama.
Q. serrata, Thunb. (クヌギ) Mt. Nagi.
Q. variabilis, Bl. (アベマキ) Mt. Nagi.
Q. glandulifera, Bl. (コナラ) Mt. Nagi.
Q. acuta, Thunb. (アカガシ) Vicinity of Tsuyama.
Q. grosseserrata, Bl. (ミヅナラ) Mt. Nagi.
Q. crispula, Bl. (オホナラ) Mt. Hiru.
Q. glauca, Thunb. (シラカシ) Vicinity of Tsuyama.
Castanea vulgaris, Lam. var. japonica, DC. (クリ) Vicinity of Tsuyama.
Fugus sylvatica, L. var. asiatica, Maxim. (ブナノキ) Mt. Hiru.
F. japonica Maxim. (イヌブナ) Mt. Hiru.

Ulmaceæ.

Ulmus campestris, Sm. var. vulgaris Planch. (ニレ) Mt. Yokono.
U. parvifolia, Jacq. (アキニレ) Mt. Yokono.
Zelkowa acuminata, Pl. (ケキ) Mt. Yokono.
Celtis sinensis, Pers. (エノキ) Vicinity of Tsuyama.

(To be continued.)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 16.*)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Cymbidium Hoosai Makino sp. nov.

Terrestrial. Pseudo-bulb not large, subterranean or nearly so, ovoid or ovoid-conical, slightly compressed, entirely enclosed by the bases of leaves, attaining about 2 cm. across; scales stout, subulate, acuminate, entire, equitant, thickly membranaceous, carinate dorsally, glabrous, green, the superior one attaining about 13 cm. in length; roots fibrous, thick, terete, simple, whitish, 4–6 mm. across. Leaves tufted, 2–4 to a pseudo-bulb, erect-patent or recurved, narrowly lanceolate, acuminate with a sharp tip, gradually narrowed towards the base, canaliculated in front below, dilated and embracing the pseudo-bulb with the very base, hardly or finely scabrous, chartaceous-coriaceous but hard and thick towards the base, shining and flat and deep green above, concolorous beneath, 25–50 cm. long, 15–32 cm. wide; midrib very slender, prominent beneath; lateral main veins 2 on each side, the inner one being stouter and somewhat prominent beneath in living specimens; veinlets inconspicuous. Scape attaining about 60 cm. in height including the raceme, exceeding the leaves, lateral, erect from the base of the pseudo-bulb, slender, terete, purple or greenish; scales membranaceous, but more or less thickish in the inferior ones, the upper ones very remotely placed, linear-lanceolate, acuminate, closely many-nerved, shortly tubular below, the inferior ones subulate and gradually decreasing in size and gradually close-placed below. Raceme shorter than the peduncle, 7–20 cm. long, laxly and secundly 2–6-flowered; rachis terete, subflexuous, glabrous, smooth, purple or viridescent; bracts shorter than the ovary, subulate or subulate-lanceolate, acuminate, entire, membranaceous, 5–14 mm. long, 3–7-nerved, purple or viridescent. Flowers $3\frac{1}{2}$–6 cm. across, slightly odoriferous or not. Perianth greenish-purple, with deeper purple nervous lines. Outer

perianth patent and then reflexed, equal in size, oblanceolate-linear, entire, obtuse or acutish with a minute cuspidate point, $2\frac{1}{2}$–$3\frac{1}{2}$ cm. long, 5–$6\frac{1}{2}$ mm. broad, the upper one 5-nerved, the lateral ones 6-nerved and scarcely carinate dorsally. Inner perianth-leaves horizontal, closely placed to one another, shorter than the outer ones, lanceolate, acute or acutish, entire, 9-nerved, 2–$2\frac{2}{3}$ cm. long, 6–9 mm. wide. Labellum horizontal, shorter than the perianth, sessile, rounded at the base, very scarcely trilobed, the side-lobes erect, entire and rounded-edged, purple towards the margin and irregularly barred below; mid-lobe much reflexed, oblong-ovate, rounded-obtuse, entire and more or less crispate, thicker towards the centre, yellowish, or very light green and then yellowish, transversely and irregularly blotched with purple, 10–16 mm. long, 9–$11\frac{1}{2}$ mm. broad; disk thick, with thick glabrous yellowish or white and then yellowish lamellæ between the side lobes, forming a deep canal between them. Gynostemium stout, 12–14 mm. long, $3\frac{1}{2}$–5 mm. broad, compressed, slightly arcuate forthwards, flat and marked with longitudinal purple spots, purple at top; clinandrium deltoid, obliquely truncate, obtuse at the dorsal edge; anther hemisphærical, slightly compressed from the front, truncate at the front margin, with an indentation at the dorsal edge, subbilocular, yellow; pollinia 4, sessile, much compressed, oval, waxy, yellow, the gland lunato-deltoid, thin. Ovary cylindrical, shorter than or equal to the perianth including the pedicel, glabrous, purple or greenish. Flowers January-March.

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*T. Makino*! Feb. 1902).

This species was introduced probably from China, but it is now found freely growing in Formosa.

Forma Hakuran is only a form, having the slightly thinner and more acuminate leaves, and usually the fewer and a little smaller and lighter-coloured flower.

Potentilla (Sect. I. A. Lehm.*) **Miyabei** Makino sp. nov. (1898).

Tufted? about 5 cm. high in my specimen, covered with adpressed pale hirsute hairs. Stem very short, erect, ligneous, leafy. Leaves dense, petioled, flabellately simple-ternate; leaflets sessile, obovato-spathulate to oblong-spathulate, cuneate towards the base, truncate and coarsely 3-dentate with equal acute or acutish and deltoid or ovato-deltoid teeth at apex, thickly membranaceous, concolorous, the middle one a little larger

* Lehmann Revisio Potentillarum p. 3.

and 9–16 mm. long; petiole stout-filiform, shorter or more or less longer than the blade; stipule relatively large, broad, membranaceous, adnate below, the upper free portion subulate-lanceolate to subulate-deltoid, acuminate, entire, longer than the adnate portion in the superior leaves. Peduncle erect, exceeding the leaves, loosely branched; bracts leaf-like and usually stipulate but smaller, the superior ones much decreasing in size and linear. Flowers pedicellate, about 1½ cm. across, yellow. Calyx persistent, 5-partite; lobes spreading but suberect in fruit, lanceolate, acute-acuminate, entire, trinerved at the base and reticulated-veined above, 6–8 cm. long; tube short, flat, hirsute below internally; bracteoles 5, linear, acutish, about measuring a half length of calyx-lobes. Petals 5, scarcely exceeding the calyx-lobes, orbiculate, rounded at top, entire, very shortly unguiculate, with a fine venation, about 7 mm. long, deciduous. Stamens rather numerous, loosely placed on the calyx-tube, shorter than the calyx-lobes; filaments filiform, glabrous; anther small, ovato-orbicular. Ovaries many, small, ovoid, clothed with long pale hairs; style erect, lateral, filiform, glabrous, scarcely higher than hairs of the ovary; stigma terminal, not thick; receptacle small, shortly ovato-conical. Achenes ovoid, very slightly compressed laterally, covered with long pale hairs and persistent style, about 1⅔ mm. long; carpel hard.

Potentilla tridentata var. Miyabe.

Hab. Prov. KUSHIRO in Hokkaidō: Mt. Meakan (*T. Kawakami*! August 1897).

This species differs in respects from *Potentilla tridentata* Soland. and *P. ambigua* Camb., though the leaflets of all three species are 3–dentate at the apex, like those of *Sibbaldia procumbens* Linn.

I have named it in honour of Dr. Kingo Miyabe, Professor of Sapporo Agricultural College, and my thanks are due to Mr. Takiya Kawakami, who collected it and sent me kindly.

Potentilla ancistrifolia Bunge Enum. Pl. Chin. Boreal. p. 25, no. 145; Lehm. Revis. Potentil. p. 43, tab. 18; Maxim. in Bull. Nat. Mosc (1879) p. 17; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 240; Franch. in Bull. Soc. Bot. France, XXVI. p. 83.

Potentilla Dickinsii Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 337.

Hab. Prov. MUSASHI: Mt. Yōkami (*T. Makino*! July 16, 1888); Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (Herb! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 20, 1878; *T. Makino*! 1900); Prov. IWASHIRO: Yumoto in Aidzu (*Z. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 4, 1879); Prov. SHINANO: Mt. Togakushi (*R.*

Yatabe and *Z. Matsumura*! herb. ibid. July 12, 1884); Prov. HIDAKA in Hokkaidō: Samani (*Y. Tokubuchi*! herb. ibid. Aug. 8, 1892); Prov. IYO: Mt. Ishidzuchi (*T. Makino*! Aug. 1885); Prov. TOSA: Mt. Yokogura (*T. Makino*! 1884).

Potentilla ternata (Maxim.) Makino, non C. Koch.

Potentilla fragarioides γ. ternata Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 159; Franch et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 337.

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo (*R. Yatabe* and *Z. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 17, 1879), Ōzi (*R. Yatabe* and *Z. Matsumura*! herb. ibid. May 4, 1879), Shimura *T. Makino*! 1901); Prov. SHINANO: Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *Z. Matsumura*! herb. ibid. July 11, 1884) Prov. ISHIKARI in Hokkaidō: Tsukisappu, Sapporo (*K. Miyabe*! herb. ibid. June 9, 1884); Prov. TOSA: Sakawa (*T. Makino*!), Mt. Sasagamine (*T. Makino*! May 3, 1893).

Akebia pentaphylla Makino nom. nov. = *A. lobata* × *quinata*.

A glabrous deciduous climbing shrub. Stem dextrorse, slender, terete, finely striate when dried, woody, brown, disparsed with minute lenticels, remotely with reduced branches; bud-scales imbricated, ovate or ovato-orbicular, deciduous. Leaves remotely alternate, but those of reduced lateral branches 3–5–fasciculate, long petioled, 5–3–foliolate; leaflets unequal in size, petiolulate, oblong to orbicular-ovate, emarginate and minutely setaceo-apiculate, obtuse to truncato-subcordate or sometimes acute and broadly cuneate at the base, entire or pauci-repand-crenate, chartaceous, green and more or less shining above, paler peneath, sub–5–nerved, $1\frac{1}{2}$–$8\frac{1}{2}$ cm. long, $\frac{2}{3}$–$7\frac{1}{2}$ cm. broad; veins very loose, veinlets reticulated; petiole strict, enlarged and usually curved at the base, 2–$11\frac{1}{2}$ cm. long; petiolules $\frac{1}{3}$–$3\frac{1}{3}$ cm. long. Raceme 9–13 cm. long, cernuous or pendulous, axillary on reduced lateral branches, glabrous, with a slender peduncle, 2–3 cm. in diameter at the portion of the male flowers, provided with a few distant and long pediceled female flowers below the males; rachis shorter than the peduncle; bracts minute, subulate; pedicels of the males 6–12 mm. long, filiform, erect-patent or patulous, not reflexed. Flowers monœciously unisexual. Male flowers numerous, 4–5 mm. across; sepals, 3, oval, obtuse, concave, reflexed, purplish, $4\frac{1}{2}$–5 mm. long, 3–4 mm, broad. Stamens 6, erect, incurved, $3\frac{1}{2}$–$4\frac{1}{2}$ mm. long; anther oblong, obtuse, with a very short filament, cells linear and extrorse. Rudimentary pistils 3–5, minute, erect, narrow. Female flowers few on each raceme, about 2 cm. across; sepals

3, patent, orbicular, deeply concave internally assuming a hemisphaerical form, thickish, purple; pedicel $2\frac{1}{2}$–$5\frac{1}{2}$ cm. long. Rudimentary stamens 6, minute, broadly oblong, truncato-obtuse at the top. Ovaries 3–5, sessile, radiately erect–patent, oblong-cylindrical, about 5 mm. long, with a terminal and discoidal stigma. Fruit oblong, about 9 cm. long, violaceous.

Akebia lobata β. pentaphylla Makino in Bot. Mag., Tokyo, V. (1891) p. 329, et XII. (1898) p. 195.

Hab. Prov. Tosa: Karatani in Ainogō (*T. Makino*! Dec. 1891), Sōdayama (*T. Makino*! Nov. 1892), Ogawa-mura (*T. Makino*! Nov. 1892); Prov. Settsu: Suma (*T. Makino*! May 1, 1893); Prov. Sagami: Hakone (*T. Makino*! Sept. 25, 1886); Prov. Hitachi: Mt. Tsukuba (*T. Makino*! April 6, 1894); Prov. Awa (Bōshū): Mt. Kiyosumi (*T. Makino*! April 1898).

This is frequent in this country. It is probably to be considered as the hybrid of *Akebia lobata* Decne. and *A. quinata* Decne., as above mentioned.

Osmanthus japonicus Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. (1830) p. 56. = ? *O. Aquifolium* × *fragrans*.

Evergreen tree, attaining about 7 m. in height, many ramose and densely leaved; trunk grey, dispersed with corky protuberances; branches terete, glabrous, grey-white, scattered with small lenticels. Leaves patent, petiolate, decussate, loosely approximate towards the top of branchlets, elliptical or elliptical-oval, shortly acuminate, obtuse or acutish at base, coarsely spinoso-dentate with many teeth, but the superior ones pauci-spinoso-dentate or quite entire, rigidly coriaceous, glabrous, deep green and shining above, paler beneath, 5–$11\frac{1}{2}$ cm. long, $2\frac{1}{2}$–7 cm. wide; midrib prominent beneath; lateral veins about 8–10 on each side, erect-patent, delicately prominent beneath, straight or slightly arcuate upwards and connected above; veinlets inconspicuous superficially, loosely reticulated; petiole semiterete, glabrous, 7–13 mm. long. Inflorescence axillary or sometimes terminal. ♂: Flowers white, fragrant, 8–10 mm. across; pedicels fasciculate, longer than the flower, filiform, glabrous, 5–11 mm. long; scales small, ovato-orbicular, obtuse or mucronate, entire-margined, subglabrous, thick, concave, often carinate dorsally. Calyx minute, $1\frac{1}{2}$ mm. across, patelliform, 4-lobed, glabrous, thin towards the edges; lobes ovate or ovato-hemisphaerical, obtuse or acute, minutely suberose. Corolla glabrous, deeply 4-partite; lobes patent or reflexed, obovato-elliptical or oblong, slightly oblique, rounded at the apex, entire, thickish, the tube very short and broad. Stamens 2, erect, inserted to the middle part of the corolla-tube, shorter

than the corolla-lobes, $2\frac{1}{2}$–3 mm. long; filament narrow, a little longer than the anther; anther oval, obtuse at apex, auriculate at base, the connective large. Rudimentary pistil minute, erect, ovato-subulate, acut or acutish at the tip. ♀: Flower yet unknown to me.

Osmanthus Aquifolium var. japonicus Makino in herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cultivated (Herb! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Oct. 17, 1878; *T. Makino*! April 21, and Autumn 1890, Feb. 1902), Komaba, Bot. Gard. Agric. Coll. Imp. Univ. Tokyo, cult. (*T. Makino*! Feb. 1902); Prov. Iyo: Matsuyama, cult. (*K. Okudaira*! Nov. 27, 1897).

This may be the hybrid between *Osmanthus Aquifolium* Sieb. and *O. fragrans* Lour., as given above, having leaves and flowers which are just intermediate to them. It is only known in cultivation.

Osmanthus fragrans Lour. **var. aurantiacus** Makino.

Tree. Leaves patent, lanceolate, acuminate, acute at base, interruptedly serrulate or entire, 7–16 cm. long, $1\frac{1}{2}$–$4\frac{1}{2}$ cm. or sometimes more wide, coriaceous; midrib prominent beneath; veins loose and also prominent beneath. Inflorescence axillary. ♂: Flower orange-coloured, exceedingly fragrant, fasciculate, with filiform pedicel longer than the flowers themselves. Calyx minute, 4–lobed; lobes often unequal, subdeltoid, minutely suberose. Corolla patent, about 8 mm. across, deeply 4-parted; lobes obovate-oblong, obtuse, entire thick. Stamens 2, inserted to the corolla-tube; filament extremely short; anther ovato-orbicular, longer than the filament. Rudimentary pistil minute, erect, oblong-subulate, pointed upwards. ♀: Flower not yet seen.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Oct. 15, 1879; *T. Makino*! Oct. 1890, Oct. 1897, Oct. 4, 1898).

This has formerly been introduced from China next to the *typica*, and now is commonly cultivated. The *typica* has whitish flowers.

Var. latifolius Makino.

Branches erect or ascending. Leaves decussate, erect-patent, or patulous, loosely approximate towards the top of branchlets, petiolate, oblong, abruptly acuminate, obtuse at the base, uninterruptedly serrulate but entire at the base, glabrous, coriaceous, deep green above, paler beneath, $6\frac{1}{2}$–13 cm. long, $2\frac{2}{3}$–6 cm. wide; midrib prominent beneath; veins 5–7 on each side, loose, prominent beneath, erect-patent, arcuate

upwards; veinlets rather loosely reticulated; petiole semiterete, 8–13 mm. long. Flowers white.

Hab. Prov. TOSA: Sakawa, cult. (*T. Makino*!); Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*T. Makino*! Feb. 1902), Id. Ushigome, cult. (*T. Makino*! Feb. 1902).

This variety differs from the *typica* and *var. aurantiacus*, by having the uninterruptedly serrulate, wider, more rigid, and deeper green leaves. That in Curtis's Botanical Magazine, tab. 1552, may be identical with this variety.

Rhododendron Hymenanthes (Bl.) Makino nom. nov.

Hymenanthes japonica Bl. Bijdr. p. 862 (1826).

Rhododendron Metternichii Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. (1835) p. 23. tab. 9, et in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3, (1846) p. 130; DC. Prodr. VII. p. 721; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. p. 32, et Prol. Fl. Jap. p. 95; A. Gray in Perry's Exped. Jap. p. 315, et Bot. Jap. p. 430; Maxim. Rhod. As. Orient. p. 21; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 287; Boissieu in Bull. Herb. Boiss. V. p. 916.

Rhododendron maximum Thunb. Fl. Jap. p. 181, excl. syn., non Linn.

Sekki nan, vulgo *Saku Nange* Kœmpf. Amœn. Exot. p. 877.

α. **heptamerum.**

Rhododendron Metternichii α. heptamerum Maxim. l. c.; Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. p. 211.

Hab. Prov. TOSA: Tadzikawa (*T. Makino*! May 1893), Mt. Kurotaki (*K. Watanabe*! Oct. 6, 1891; *T. Makino*! Nov. 1892); Prov. IYO: Mt. Ishidzuchi (*T. Yoshinaga*! Aug. 1888); ? Prov. BUZEN: Mt. Inugadake (*R. Yatabe* and *Z. Matsumura*! herb Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 18, 1882).

β. **pentamerum.**

Rhododendron Metternichii β. pentamerum Maxim. l. c. p. 22; Makino l. c.

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 1878), Mt. Shirane in Nikkō (*N. Ichikawa*! herb. ibid. Aug. 17, 1887); Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (Herb. ibid. April. 19, 1884; *T. Makino*! Apr. 20, 1894); Prov. IZU: Mt. Amagi (*K. Watanabe*! May 25, and Aug. 6, 1897).

forma angustifolia Makino.

Leaves denser, angustato-lanceolate, acutish-obtuse, attenuated below, ferrugineo-lanate beneath, 4–16 cm. long, $\frac{1}{3}$–2 cm. broad.

Rhododendron Metternichii β. pentamerum forma angustifolia Makino l. c. p. 212.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (Herb! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 8, 1880; *T. Makino*! May 1899).

It is said that this form grows on mountains of northern boundaries in provinces of Mikawa and Tōtōmi.

Maackia Tashiroi (Yatabe) Makino nom. nov.

Cladrastis Tashiroi Yatabe in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 345, tab. 10; Matsum. in Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. p. 169.

Hab. Isl. Amami-Ōshima (*S. Tashiro*! herb. Sc. Coll, Imp. Univ. Tokyo, Sept. 1887), Yuwan-mura (*S. Tanaka*! herb. ibid. Aug. 15, 1891), Between Naze and Yamato-hama (T. Itō! herb. ibid. July 16. 1894), Yakiuchi (Herb.! ibid.); Isl. Okinawa (*Z. Matsumura*! herb. ibid.); Isl. Iheya (*H. Kuroiwa*! herb. ibid. Aug. 1898); Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*T. Makino*! July 26, and Sept. 27, 1895.)

Glycine (Soja) **Soja** (Linn.) Benth. in Journ. Linn. Soc. VIII. (1865) p. 266; Baker in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. II (1879) p. 184, non Sieb. et Zucc.

Dolichos Soja Linn. Sp. Pl. p. 727; Cod. no. 5351; Thunb. Fl. Jap. p. 282; Houtt. Nat. Hist. XXVIII. (1779) p. 158; Willd. Sp. Pl. III. p. 1051; Pers. Syn. Pl. II. p. 298; Spreng. Syst. Veg. III. p. 251; Lour. Fl. Cochinch. ed. Willd. p. 537; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) p. 314; Debeaux Fl. Shang-hai p. 81.

Soja hispida Mœnch.; DC. Prodr. II. p. 396; Bunge Enum. Pl. Chin. Bor. p. 94, no. 118; Wight et Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. I. p. 247; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abh. Akad. Muench. IV. 2, p. 119, no. 15; Regel Tent. Ussur. p. 52: Miq. Prol. Fl. Jap. p. 240; Id. Fl. Ind. Bat. I. p. 223; Hoffm. et Schult. Nom. indig. Pl. Jap. ed. nov. (1864) p. 56; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 87; Bretschn. Early Eur. Res. Fl. Chin. pp. 27, 97, et 146; Debeaux Fl. Tien-tsin p. 41.

Glycine hispida Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 70 (1872); Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 108; Franch. Pl. David. I. p. 100; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 188; Taub. in Engl. et Prantl Die Nat. Pflanzenfam. III. 3, pp. 360, 361, fig. 131, B-D; Henry in Transact. Asiat. Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 34; Matsum. in Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. p. 153.

Soja japonica Savi (1824).

Sooja japonica Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. p. 56.

Daidsu Kæmpf. Amœn. Exot. p. 837, cum tab.

Hab. Japan, widely cultivated, having various forms. There not any wild form in Japan.

"*Soja*" was derived from "*Shōyū*" or Soy, a kind of sauce made of boiled seeds of this plant and fermented wheat, commonly used by the Japanese.

Glycine (Soja) **ussuriensis** Regel et Maack in Regel Tent. Fl. Ussur. p. 52, tab. 7, fig. 5–8.

Glycine Soja Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abh. Akad. Muench. IV. 2, p. 119, no. 14; Walp. Ann. I. p. 970; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 240; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 108 et II. p. 326; Franch. Pl. David. I. p. 100; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 188; Taub. in Engl. et Prantl Die Nat. Pflanzenfam. III. 3, p. 360; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 69.

? *Soja angustifolia* Miq. Fl. Ind. Bat. I. p. 223; Walp. Ann. IV. p. 552.

? *Johnia javanica* Zoll. herb. non Wight et Arn. ex Miq.

? *Glycine javanica* Thunb. in Trans. Linn. Soc. II. (1794) p. 340, non. Linn.

Phaseolus lathyroides Houtt. Nat. Hist. XXVIII. p. 141, tab. 63, fig. 2, ex parte, non Linn.

Hab. Prov. Shimoosa: Mama (*T. Makino*! Oct. 6, 1895); Prov. Musashi: Tokyo (*Z. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 31, 1880), Shimura (*T. Makino*! Sept. 7, 1893); Prov. Mutsu: Awomori (*T. Iwagawa*! herb. ibid. Aug. 22, 1880); Prov. Iyo: Ishite (*Z. Umemura*! Sept. 12, 1897).

This species is never in cultivation, and the seed grains are useless hence as the specific name "*Soja*" given to it is very inappropriate. Probably a variety of the preceding species.

Dunbaria villosa (Thunb.) Makino in Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, (1897).

Glycine villosa Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 283; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 300; Willd. Sp. Pl. III. p. 1056; Spreng. Syst. Veg. III. (1826) p. 198; DC. Prodr. II. (1825) p. 242.

Atylosia villosa Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 69.

Atylosia subrhombea Miq. Prol. Fl. Jap. p. 239; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 112, et II. p. 327; Kanitz Anthoph. Jap. p. 31.

Dunbaria subrhomlea Hemsl. in Journ. Bot. (1876) p. 207; Id. in Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 195; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 71.

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo (*Herb.*! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo); Prov. IYO: Nishiidzumi (*K. Watanabe*! herb. ibid. Sept. 24, 1891), Komatsu (*K. Watanabe*! herb. ibid. Sept. 27, 1891); Prov. SUŌ: Ōuchimura (*D. Nikai*! herb. ibid. Aug. 26, 1892).

Gentiana scabra Bunge **var. Buergeri** Maxim. **subvar. angustifolia** Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. (1896) p. 313.

Rhizome short, erect, or oblique; roots thickish. Stems cæspitose with 2–3, erect, simple, slender, terete but tetragonous-terete above, glabrous, often purplish, attaining about 60 cm. in height. Leaves opposite, sessile, linear, acuminate, usually longer than internodes, but the inferior ones lanceolate-linear obtuse and shorter than the superior ones, entire and usually subtilely scabrous on the margin, thickly herbaceous, but coriaceous when dried, glabrous, green above, paler beneath, obscurely triplinerved. Flowers 1–4–aggregate at the top of the stem and axillary above, the size form and colour as in those of the *var. Buergeri*, but the tip of corolla-lobes more acute.

Hab. Prov. MIKAWA: Kameyama-mura in Atsumi-gōri (*T. Makino*! Oct. 27, 1893), Hosotani-mura (*T. Makino*! Oct. 28, 1894), Takashi-mura (*T. Makino*! Oct. 29, 1894).

This differs from the typical one and the *var. Buergeri*, by its linear leaves, having the habit of the European *Gentiana Pneumonanthe* Linn.

(*To be continued.*)

A Conspectus of the Leguminosæ found growing wild, or cultivated in Japan, Loochoo and Formosa.

by

J. Matsumura.

1. THERMOPSIS, BR.

I. Stipules broad, leaf-like, oblong or elliptical, longer than the petiole. Flowers in terminal racemes. Corolla yellow, large. Pod longer, valves submembranaous, reticulated. Yezo.

(センダイハギ) *T. fabacea*, DC.

II. Stipules narrow, linear-oblong, acute, shorter than the petiole. Flowers in terminal racemes. Corolla unknown. Leaflets smaller. Pod broader, valves subcoriaceous. Plant fœtid. Liukiu.

(クソエンドウ) *T. chinensis*, Benth.

2. CROTALARIA, L.

I. Leaves simple.

A. Stipules decurrent as a persistent wing to the branches. Racemes leaf-opposed. Corolla pale, not exserted. Pod stipitate, linear oblong, glabrous, several times longer than the calyx. Leaves very shortly petiolate, ovate oblong obtuse. Pubescent perennials. Fl. Sept. Cult. B. G.

(ヤハズマメ) *C. alata*, Ham.

B. Stipules not decurrent.

a. Racemes leaf-opposed, few flowered. Leaves oblong or elliptical, stipules lanceolate spreading. Corolla middle-sized, yellow. Pod oblong, glabrous, several times longer than the calyx. Formosa.

C. ferruginea, Grah.

b. Racemes terminal, many flowered. Leaves ovate rather obtuse, base deltoid, stipules often foliaceous. Corolla yellow, white and blue, large for the genus. Pod silky, several times longer than the calyx. Undershrubs. Stems angulate Formosa.

C. verrucosa, L.

C. Stipules none or minute not decurrent.

a. Pods glabrous, several times longer than the calyx. Leaves obovate, emarginate, puberulent below, stipules none. Racemes terminal, bracts subulate. Corolla yellow, large for the genus. Low undershrubs. Formosa.

C. retusa, L.

b. Pods glabrous, included.

1. Leaves linear acute or lanceolate. Stipules minute, setaceous. Calyx densely clothed with long brown hairs, upper teeth free. Corolla blue. Hondō; Kiusiu; Shikoku; Formosa.

(タヌキマメ) *C. sessiliflora*, L.

forma *obtusata*. Leaves oblong sub-obtuse. Chikuzen.

2. Leaves oblong-linear obtuse, stipules none.

* Calyx silky, upper teeth connate. Corolla yellow. Racemes elongated, many-flowered. Formosa.

C. linifolia, L.

** Calyx silky, upper teeth free. Racemes elongated, many flowered. Corolla yellow. Pod 10-seeded. Formosa.

C. formosana, Matsum.

II. Leaves 3-foliolate.

A. Leaflets retuse, base cuneate. Stipules setaceous, very minute. Stems much branched, finely downy. Racemes many flowered, short. Corolla yellow. Pod oblique subglobose, sessile, thinly silky, 2-seeded. Undershrubs. Formosa.

C. trifoliastrum, Willd.

B. Leaflets obovate-oblong or elliptical, obtuse. Stipules minute, deciduous. Stems puberulent, taller than the preceding. Racemes terminal and lateral elongated. Corolla yellow, striped with red. Pods oblong cylindrical, stalked, glabrous, many-seeded, deflexed. Undershrubs. Cult. B.G. also in Formosa.

(キバナハギ) *C. Saltiana*, Andr.

3. ULEX, L.

Flowers yellow, solitary in the axils. Calyx membranous, 2-bracteolate, 2-partite, upper lobe 2-, lower 3-toothed. Wings and keel obtuse. Anthers dimorphous. Style smooth, stigma capitate. Pod few-seeded, compressed, scarcely longer than the calyx. Densely spinous shrubs; spines spreading, furrowed rigid. Leaves spinescent, exstipulate. Branches spinous. Cult. B. G. Fl. November.

(ハリエニシダ) *U. europæus*, L.

4. SPARTIUM, L.

Flowers yellow, in terminal racemes. Calyx spathaceous, deeply parted on the upper side, minutely 5-toothed. Standard suborbicular. Keel acuminate, adnate to the staminal-tube by the claws. Anthers dimorphous. Style incurved, stigma oblique decurrent on the inner side. Pod subseptate within. Shrubs, often leafless. Leaves unifoliolate; stipules none. Branches terete. Cult. Fl. June. Tokio.

(レダマ) *S. junceum*, L.

5. GENISTA, L.

Flowers yellow, racemed. Calyx 2-bracteolate shortly 2-lipped; upper lip deeply 2-fid, lower shorter 3-toothed. Wings gibbous at the base, adnate to the staminal tube. Keel obtuse. Anthers dimorphous. Style incurved, stigma oblique. Pod compressed, 5-10-seeded. Low unarmed shrubs. Leaves unifoliolate, sessile, lanceolate or elliptic-lanceolate, glabrous; stipules minute, setaceous. Branches striate-angled. Cult. B. G.

(ヒトツバエニシダ) *G. tinctoria*, L.

6. LABURNUM, GRISEB.

Flowers yellow, in long pendulous racemes. Calyx 2-lipped, short, teeth connate. Petals all clawed free; standard broadly elliptical; keel incurved sub-obtuse, shorter than wings. Anthers dimorphous. Stigma capitate. Ovary stipitate, linear, many-ovuled, subglabrous. A tall shrub. Leaves long stalked, digitalely 3-foliolate; leaflets oblong-elliptical, glabrous above, silky pubescent beneath. Cult. B. G.

(キバナフヂ) *L. vulgare*, Griseb.

7. CYTISUS, L.

I. Flowers yellow. Style elongate pilose, circinate, longer than the ovary. Pod flat, glabrous, except on both sutures, many seeded. Shrubs with green angulate glabrous branches. Widely cultivated. Fl. May.

(エニシダ) *C. Scoparius*, Link.

II. Flowers white. Style not circinate glabrous, shorter than the ovary. Pod flat, tomentose, or canescent, few-seeded. Smaller shrubs, with striate puberulous branches. Rarely cult. Fl. May.

(シロエニシダ) *C. albus*, Link

8. ONONIS, L.

Calyx viscid hairy, teeth lanceolate. Flowers pink, axillary. Keel incurved, acute. Anthers uniform. Leaves pinnately 3-foliolate, leaflets toothed. Stipules adnate to the petiole. Spinous small shrubs; hairs on the branches bifarious. Cult. B. G.

(ハリモクシユク) *O. spinosa*, L.

9. LUPINUS, L.

Flowers purplish-blue in long terminal racemes. Calyx deeply 2-lipped, hirsute, teeth connate. Standard orbicular, reflexed on sides, not clawed. Keel incurved pointed. Anthers dimorphous. Stigma terminal, bearded. Herbs. Leaves long petioled, digitately 5-9-foliolate, leaflets oblong-obovate obtuse or acute, hairy beneath. Stems subhirsute. Stipules adnate to the base of petioles. Pod oblong, flat, dense-hairy. Cult. B. G.

(ハウチハマメ) *L. perennis*, L.

10. TRIFOLIUM, L.

I. Leaflets usually 4–7. Stipules scarious adnate to the petiole, closely embracing the stem. Flowers red, subumbellate. Pods oblong, flattened, usually 2–seeded. Corolla persistent in fruit. Perennials. Yezo ; Shinano.

(シヤジクサウ) *T. Lupinaster*, L.

II. Leaflets 3.

A. Flowers sessile.

a. Stipules obtuse. Leaflets obovate or roundish. Heads long peduncled, cylindrical. Flowers crimson. Cult. Tokio. Fl. May.

(ベニバナウマゴヤシ) *T. incarnatum*, L.

b. Stipules pointed.

aa. Heads sessile, globose. Flowers red. Calyx-tube 10–nerved. Leaflets oblong or elliptical, finely toothed. Tokio ; Sapporo. (Nat. from Europe). Fl. May.

(アカツメクサ) *T. pratense*, L.

bb. Heads peduncled.

1. Heads globose. Flowers rose-purple. Calyx-teeth setaceous. Leaflets elliptical or oval. Sapporo. (Nat. from Europe).

(オホバノアカツメクサ) *T. Medium*, Huds.

2. Heads oblong or cylindric. Flowers minute white or pale pink. Calyx-teeth plumose, longer than the corolla. Leaflets obovate-oblong, emarginate. Introduced. B. G.

(シヤグマハギ) *T. arvense*, L.

B. Flowers pedicelled.

a. Stems creeping. Leaflets obovate or roundish, emarginate. Heads globose long peduncled, axillary. Flowers white, rarely rosy. Calyx-teeth lanceolate Tokio ; Sapporo. (Nat. from Europe). Fl. June.

(オランダゲンゲ) *T. repens*, L

b. Stems erect. Leaflets oval or obovate roundish. Stipules lanceolate, acuminate. Flowers white or rosy. Calyx-teeth subulate. Heads globose peduncled, axillary. Sapporo. (Nat. from Europe).
(タチオランダゲンゲ) *T. hybridum*, L.

11. TRIGONELLA, L.

Flowers lemon-yellow, 1–2, sessile in the axils of the leaves. Keel obtuse. Stamens diadelphous; anthers uniform. Stigma terminal. Pod turgid, long beaked, 10–20-seeded. Annual. Leaves pinnately 3-foliolate; leaflets obovate or oblanceolate, toothed; stipules adnate to the petiole, not laciniate. Cult. B. G. Fl. May–June.
(コロハ) *T. Fœnum-græcum*, L.

12. MEDICAGO, L.

I. Flowers large for the genus, violet-purple. Perennial. Pod coiled unarmed, downy. Leaflets oblanceolate, cuspidate or denticulate upwards. Stipules laciniate. Cult. B. G. Fl. May.
(ムラサキウマゴヤシ) *M. sativa*, L.

II. Flowers small, yellow.

A. Biennial. Pod unarmed, tip coiled. Flowers in ovoid heads. Stems hairy. Stipules subentire. Tokio. Fl. June.
(コメツブウマゴヤシ) *M. lupulina*, L.

B. Annual. Pods spined.

a. Stems glabrous. Stipules laciniate. Calyx glabrous. Pods spiral, reticulated. Tokio; Kiusiu; Linkiu. Fl. May.
(ウマゴヤシ) *M. denticulata*, Willd.

b. Stems hairy. Stipules subentire. Calyx silky. Pods spiral, non-reticulated. Kamakura. Fl. May.
(コウマゴヤシ) *M. minima*, Lamk.

13. MELILOTUS, L.

I. Racemes short, head-like. Flowers erect. Corolla light blue. Pods acute, oblique, not reticulate. Cult. B. G.
(レイリヤウカウ) *M. cœruleus*, Lam.

List of Plants collected in Mimasaka and its vicinities.

(*Continued from p. 26*).

By

T. Yubuki.

Moraceæ.

Morus alba, L. var. stylœa, Bur. (クハ) Vicinity of Tsuyama.
Broussonetia kasinoki. Sieb. (カウゾ) Vicinity of Tsuyama.
Humulus japonicus, S. et Z. (カナムグラ) Vicinity of Tsuyama.
Fatona pilosa, Gand. var. subcordata. Rupr. (クハクサ) Mt. Yokono.

Urticaceæ.

Urtica dioica, L. var. angustifolia, Led. (ホソバイラクサ) Vicinity of Tsuyama.
U. Thunbergiana, S. et Z. (イラクサ) Village of Tokuyama.
Nanocnide japonica, Bl. (カテンサウ) Vicinity of Tsuyama.
Laportea bulbifera, Wedd. (ムカゴイラクサ) Mt. Yokono.
Achudenia japonica, Maxim. (ヤマミヅ) Mt. Yokono.
Bœhmerianivea, Bl. (マヲ) Vicinity of Tsuyama.
B. spicata, Thunb. (コアカソ) Village of Okutsu.
B. japonica, Miq. (ヤブマヲ) Vicinity of Tsuyama.
B. holosericea, Bl. (オニヤブマヲ) Vicinity of Tsuyama.
Elatostema umbellatum, Bl. (クチナハジヤウゴ) Vicinity of Tsuyama.

Loranthaceæ.

Viscum album, L. (ヤドリキ) Vicinity of Tsuyama.
Loranthus Kæmpferi, Maxim. (マツグミ) Vicinity of Tsuyama.

Santalaceæ.

Thesium chinense, Turcz. (カナビキサウ) Vicinity of Tsuyama.
Buckleya quadriala, B. et H. (ツクバチ) Mt. Nagi.

Aristolochiaceæ.

Asarum Sieboldi, Miq. (ウスバサイシン) Mt. Riosangi.
A. caulescens, Miq. ( ) Mt. Riosangi.
Aristolochia Kæmpferi, Willd. (オホバノウマノスズグサ) Vicinity of Tsuyama.
A. debilis, S. et Z. (ウマノスズクサ) Vicinity of Tsuyama.

Polygonaceæ.

Polygonum posumba, Ham. (ハナタデ) Vicinity of Tsuyama.
P. viscosum, Ham. var. vernicorum. Meisn. (チバリタデ) Vicinity of Tsuyama.
P. flaccidum, Roxb. (ヤナギタデ) Vicinity of Tsuyama.
P. virginianum, L. (ミヅヒキ) Vicinity of Tsuyama.
P. aviculare, L. (ニハヤナギ) Vicinity of Tsuyama.
P. lapathifolium, Ait. (オホイヌタデ) Vicinity of Tsuyama.
P. alatum, Ham. (タニソバ) Mt. Hiru.
P. Thunbergii, S. et Z. (ミゾソバ) Vicinity of Tsuyama.
P. sagittatum, L. (アキノウナギヅル) Vicinity of Tsuyama.
P. cuspidatum, S. et Z. (イタドリ) Vicinity of Tsuyama.
P. posumba, Ham. var. Blumei, Meisn. (イヌタデ) Vicinity of Tsuyama.
P. orientale. L. var. pilosum, Meisn. (オホケタデ) Vicinity of Tsuyama.
P. senticosum, Miesn. (ママコノシリヌグヒ) Vicinity of Tsuyama.
P. sieboldi, Meisn. (ウナギヅル) Vicinity of Tsuyama.
P. sachalinense, Fr. Schm. (オホイタドリ) Mt. Nagi.
Rumex japonicus, Meisn. (ギシギシ) Vicinity of Tsuyama.
R. aquaticus, L. var. japonicus, Meisn. (マダイワウ) Vicinity of Tsuyama.
R. acetosa, L. (スカンポ) Vicinity of Tsuyama.

Chenopodiaceæ.

Chenopodium album, L. (アカザ) Vicinity of Tsuyama.

Amarantaceæ.

Amarautus Blitum, L. (イヌビユ) Vicinity of Tsuyama.

Achyranthes bidentata, Bl. var. japonica, Miq. (イノコヅチ) Vicinity of Tsuyama.

Phytolaccaceæ.

Phytolacca acinosa, Roxb. var. esculenta, Miq. (ヤマゴバウ) Vicinity of Tsuyama.

Portulacaceæ.

Portulaca oleracea, L. (スベリヒエ) Vicinity of Tsuyama.

Caryophyllaceæ.

Dianthus superbus, L. (カハラナデシコ) Vicinity of Tsuyama.

Cucubalus baccifer, L. var. japonicum. Miq. (ナンバンハコベ) Vicinity of Tsuyama.

Lychnis Miqueliana, Rohr. (フシグロセンコウ) Riosan Mt. Nagi.

Cerastium vulgatum, L. var. glandulosum, Koch. (ミミナグサ) Vicinity of Tsuyama.

Melandryum firmum, Rohrb. (サツマニンジン) Mt. Nagi.

Stellaria media, Vill. (ハコベ) Vicinity of Tsuyama.

S. aquatica, Scop. (ウシハコベ) Vicinity of Tsuyama.

S. nemorum, L. var. Bungeana Maxim. (ミヤマハコベ) Mt. Yokono.

S. uliginosa, L. (ノミノフスマ) Vicinity of Tsuyama.

S. monosperma, Ham. var. japonica Maxim. (オホヤマハコベ) Mt. Yokono.

Mœhringia lateriflora, Fengl. (オホヤマフスマ) Mt. Yokono.

Sagina Linnæi Presl. var. maxima, Maxim. (ツメクサ) Vicinity of Tsuyama.

Nymphæaceæ.

Brasenia purpurea, Casp. (ジュンサイ) Vicinity of Tsuyama.

Nuphar japonicum, DC. (カハホ子) Vicinity of Tsuyama.

Nymphæa tetragona, Georg. var. angusta Casp. (ヒツジグサ) Vicinity of Tsuyama.

Nelumbo nucifera, Gærtn. (ハス) Vicinity of Tsuyama.

Aizoaceæ.

Mollugo stricta, L. (サグロサウ) Vicinity of Tsuyama.

Magnoliaceæ.

Magnolia hypoleuca, S. et Z. (ホホノキ) Mt. Nagi.
M. Kobus, DC. (コブシ) Mt. Nagi.
Schizandra nigra, Maxim. (マツブサ) Mt. Nagi.
Kadsura japonica, Dun. (サネカヅラ) Vicinity of Tsuyama.
Illicium Anisatum, L. (シキミ) Vicinity of Tsuyama.

Trochodendraceæ.

Euptekea polyandra, S. et Z. (フサザクラ) Mt. Nagi.
Cercidiphyllum japonicum, S. et Z. (カツラ) Mt. Nagi.
Trochodendron aralioides, S. et Z. (ヤマグルマ) Mt. Nagi.

Ranunculaceæ.

Clematis recta L. var. paniculata, Thunb. (センニンサウ) Vicinity of Tsuyama.
C. apiifolia. DC. (ボタンヅル) Vicinity of Tsuyama.
C. florida, Thunb. (カザグルマ) Vicinity of Tsuyama.
C. japonica, Thunb. (ハンシヤウヅル) Vicinity of Tsuyama.
C. heracleifolia, DC. var. stans. (クサボタン) Mt. Hiru.
Thalictru maquilegifolium, L. (カラマツサウ) Vicinity of Tsuyama.
T. actæfolium, S. et Z. (シギンカラマツ) Vicinity of Tsuyama.
T. minus, L. var. elatum Lecoy. (アキカラマツサウ) Vicinity of Tsuyama.
Anemone cernua, Thunb. (オキナクサ) Vicinity of Tsuyama.
A. japonica, S. et Z. (シウメイギク) Vicinity of Tsuyama.
A. nikoensis, Maxim. (イチリンサウ) Mt. Izumi.
A. flaccida, Fr. Schm. (ニリンサウ) Mt. Izumi.
Ranunculus acer, L. var. japonica Maxim. (キンボウゲ) Vicinity of Tsuyama.
R. pensylvanicus, L. F. (キツネノボタン) Vicinity of Tsuyama.
R. sceleratus, L. (タガラシ) Vicinity of Tsuyama.

R. aquatilis, L. var. flaccidus Forma Drouetii, Hiern (バイクワモ) Village of Tokuyama.
Coptis trifolia, Salisb. (ミツバワウレン) Mt. Hiru.
C. anemonæfolia, S. et Z. (キクバワウレン) Mt. Hiru.
Isopyrum dicarpon, Miq. (サバノヲ) Mt. Nagi.
I. adoxoides, DC. (ヒメウヅ) Village of Tsuyama.
Aconitum Fischeri, Reich. (ヤマトリカブト) Mt. Hiru.
Cimicifuga foetida, L. var simplex, Huth. (サラシナジヤウマ) Mt. Nagi.

Lardizabalaceæ.

Akebia quinata, Decne. (アケビ) Vicinity of Tsuyama.
A. lobata, Decne. (ミツバアケビ) Vicinity of Tsuyama.
Stauntonia hexaphylla, Decne. (ムベ) Vicinity of Tsuyama.

Berberidaceæ.

Berberis Thunbergii, DC. (メギ) Mt. Nagi.
Epimedium macranthum, Morr. et Dcne. (イカリサウ) Mt. Riosangi.

Menispermaceæ.

Cocculus Thunbergii, DC. (アヲツヅラフヂ) Village of Kogawa.
Menispermum diversifolium. Prantl. (カウモリカヅラ) Village of Kogawa.

Lauraceæ.

Lindera præcox, Bl. (アブラチヤン) Mt. Nagi.
L. sericea, Bl. (クロモジ). Mt. Nagi.
L. membranacea, Maxim. (オホバクロモジ) Mt. Nagi.
L. obtusiloba, Bl. (タンカウバイ) Mt. Nagi.
L. umbellata, Thunb. (カナクギノキ) Mt. Nagi.
Cinnamomum pedunculatum, Nees. (ヤブニクケイ) Village of Tsuyama.
Machilus Thunbergii, S. et Z. (タブノキ) Village of Tsuyama.

Papaveraceæ.

Hylomecon japonica, P. (ヤマブキサウ) Mt. Nagi.
Chelidonium majus, L. (クサノワウ) Vicinity of Tsuyama.

Macleya cordata, R. B. (タケニクサ) Vicinity of Tsuyama.
Corydalis incisa, Pers. (ムラサキケマン) Vicinity of Tsuyama.
C. pallida, Pers. (ミヤマキケマン) Vicinity of Tsuyama.
— — var. platycarpa, Maxim. (キケマン) Vicinity of Tsuyama.

Cruciferæ.

Alliaria Wasabi, Prantl. (ワサビ) Mt. Nagi.
Nasturtium montanum, Wall. (イヌガラシ) Vicinity of Tsuyama.
N. palustre, DC. (タゴバウ) Vicinity of Tsuyama.
Cardamine hirsuta, L. var. sylvatica, Link. (タチツケバナ) Vicinity of Tsuyama.
C. impatiens, L. (ジャニンジン) Mt. Nagi.
Dentaria macrophylla, DC. (コンロンサウ) Mt. Nagi.
Capsella Bursa-pastoris, Mœnch. (ナヅナ) Vicinity of Tsuyama.
Draba nemorosa, L. var. hebecarpa, Ledeb. (イヌナヅナ) Vicinity of Tsuyama.
Arabis sagittata, DC. (ヤマハタザホ) Mt. Riosangi.
A. flagellosa, Miq. (スズシロサウ) Mt. Riosangi.

Droseraceæ.

Drosera rotundifolia, L. (マウセンゴケ) Vicinity of Tsuyama.
D. lunata, Buch. (イシモチサウ) Mt. Nagi.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 36.)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

CORRECTIONS.

Page 28, line 13 from bottom, *for* "introduced probably from China," *read:* formerly introduced form Ryūkyū.
Page 35, line 11 from bottom, *after* "useless" *insert* ,

Alpinia (Catimbium) **Kumatake** Makino sp. nov.

Rhizome perennial. Leafy stem erect, slender, attaining about $3\frac{1}{3}$ m. in height. Leaves oblong-lanceolate, shortly acuminate, narrowly acute below, subsessile, long-sheathed, about 54 cm. long, $13\frac{1}{2}$ cm. broad, chartaceo-coriaceous, shining above, nearly concolorous, glabrous on both surfaces, densely and shortly ciliated on the entire and subcallose margin, but free at the lower; ligule short, ovate, obtuse, ciliated; sheath narrow, coriaceous, but thin-edged, ciliated on the upper margin. Panicle erect, narrow, raceme-like, rather loosely flowered, about 15cm. long; rachis slender, glabrous as well as the peduncles; peduncles short, erect-patent or patulous, not stout, bearing 2-3-crowded flowers towards the top, the inferior ones about $1\frac{1}{2}$ cm. long; bract at the base of the peduncle, 3-6 mm. long except the few lower ones, obovate, enerved, scarious, even and smooth-margined, glabrous, deciduous, the lower ones (a few in number) largest and $6-12\frac{1}{2}$ cm. long, angustato-lanceolate, often thickish-membranaceous; bracteoles relatively large, orbicular, naviculate, entirely enveloping the flower-bud, rounded at top, entire and smooth edged, but often slightly ciliated at top, glabrous, loosely nerved, deciduous. Flower about 4 cm. long. Calyx laxly sub-campanulato-tubular, membranaceous, glabrous, loosely nerved, shortly 3-lobed, about 13 mm. long; lobes somewhat unequal-sized, oval-ovate or

semiorbicular, rounded or emarginate and ciliated at the apex. Corolla tubular below; the tube cylindrical, slightly shorter than the calyx, about $2\frac{1}{2}$ mm. across in the middle, with a minute puberulent elevated ridge under the lateral staminode-lobe; lobes longer than the tube and about $1\frac{1}{2}$ cm. long, oblong, rounded-obtuse and thinly ciliated at the apex, white, membranaceous, transparent towards the margin, glabrous, loosely nerved, the upper one a little larger. Lip patent, sessile, broadly ovate, about $2\frac{2}{3}$ cm. long, 2 cm. broad, truncato-rounded at the base, truncato-subemarginate at the apex, eroso-crispate on the upper margin but even-sided below, thickened longitudinally in the middle portion, but membranaceous on both sides, white, shaded yellow, numerously and divergingly veined scarlet near the centre, the main nerves closely placed in centre, the lateral veins numerous, patulous and delicate; lateral lobes small, subulato-linear, about 5 mm. long. Stamen about 2 cm. long; filament filiform-linear, flattened but conduplicate, glabrous; anther square-rectangular, truncate at top, auriculate below, about $7\frac{1}{2}$ mm. long, the cells linear, with thick walls; rudimentary stamens 2, erect, oblong, emarginate, glabrous, thick, $2\frac{1}{2}$–3 mm. long. Style a little exceeding the stamens, filiform, thinly pubescent towards the top, white; stigma oblongly peltate, with a fissure and ciliated margin. Ovary ellipsoidal, glabrous, $4\frac{1}{2}$ mm. long.

Alpinia Galanga Savat. in Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu, ed. 2, I. fol. 10 recto, no. 9, non Sw.

Alpinia chinensis Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 20, non Rosc.

Nom. Jap. *Kumatake-ran.*

Icon. Iwasaki's Honzō-Dzufu X. fol. 5 verso-6 recto; Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu I. fol. 10 recto.

Hab. Prov. Kii: Inami, cult. (*J. Matsumura* and *S. Ōkubo*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 22, 1883).

Native of China; it was early introduced into this country. It evidently differs from *Alpinia chinensis* Rosc., to which Franchet erroneously referred it, as cited above.

Alpinia (Catimbium) **speciosa** (Wendl.) K. Schumann Fl. Kaiser-Wilhelmsland p. 29, et in Engler's Bot. Jahrb. (1899) p. 284, tab. 3. fig. A B.

Zerumbet speciosum Wendl. (1798).

Costus Zerumbet Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 3.

Alpinia nutans Rosc. in Transact. Linn. Soc. VIII. (1807) p. 346; Ait. Hort. Kew. ed. 2, I. (1810) p. 4; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I.

(1817) p. 20, Add. p. 562, et Mant. (1822) p. 19; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 14; Roxb. Fl. Ind. I. p. 65; Bot. Mag. tab. 1903; Wight Ic. tab. 2027; Benth. Fl. Hongk. p. 348; Baker in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 256; Nichols. Ill. Dict. Gard. I. p. 54, fig. 62; K. Sch. in Engl. Bot. Jahrb. (1888) p. 195; Peters. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenf. II. 6, p. 23; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 94, non *Globba nutans* Linn.

Hab. Formosa: Kelung (*T. Makino* and *C. Ōwatari*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Oct. 31, 1896; *T. Makino*! herb. ibid. Nov. 1, 1896); Ryūkyū: Onnah in Isl. Okinawa (*J. Matsumura*! herb. ibid. April 1897); Amami-Ōshima: A mountain road near Urakami (*I. Katsuge*! Sept. 17, 1901).

Alpinia (Autalpinia) **bilamellata** Makino sp. nov.

Rhizome perennial (?) Leafy stem erect. Leaves bifarious, oblong-lanceolate, very shortly petiolate, rather abruptly and diminutively acuminate at the apex, obtuse at the base, entire, margined with very narrow colourless and very minutely scabrous border, but smooth on the lower margin, chartaceous, quite glabrous on both surfaces, green above, more or less paler beneath, with considerably close-placed veins, about 35 cm. long or more, 9 cm. broad or more; ligule slightly longer than the petiole, ovate, obtuse, subcoriaceous, pubescent outwards; sheath long, coriaceous, smooth-margined. Panicle erect, about 16 cm. long, narrowly pyramidal, loosely branched; rachis flexuous, softly pubescent above; branches ascending, softly pubescent, the lowest one longest and about 4 cm. long; bracts caducous; bracteoles ovato-lanceolate, acuminate, membranaceous, embracing, finely pubescent dorsally, loosely nerved, the upper ones much smaller, about 2–3 mm. long, elliptical, membranaceous. Flowers about 1–3-crowded, about 3⅔ cm. long, erect, with a short and pubescent pedicel 5–9 mm. long. Calyx loosely campanulato-tubular, unequally 3-lobed, membranaceous, finely pubescent (denser below) externally, about 1 cm. long, laxly nerved; lobes semiorbicular-ovate, obtuse or mucronato-obtuse or minutely suberose at the apex, minutely subciliated, the one of them smaller. Corolla much exserted; finely pubescent externally; the tube equal to calyx in length, 3–4 mm. across in the middle; longer than the tube, 1½ cm. long, erect-patent, oblong-spathulate, obtuse or acutish-obtuse at the apex, concave within, firmly and thickly membranaceous but thinly membranaceous towards the margin, the posterior one about 10-nerved and cucullate-navicular and with a cusp on the back of the apex, the other two about 7–8-nerved. Lip longer than the

corolla-lobes and about $2\frac{1}{3}$ cm. long, sessile, oblong-subspathulate, nearly 1 cm. wide at the middle, cut down to the middle into 2 oblong and obtuse-tipped 2-lobules with a close sinus, glabrous, membranaceous, but thicker in centre, furnished with sublunate decurrent minutely pubescent longitudinal 2 lamellæ at the base; lateral lobes minute, deltoid, obtuse, about 1 mm. long. Stamen lower than the lip, but exceeding the corolla-lobes; filament flattened, linear, glabrous, 9 mm. long; anther relatively large, oval, 9 mm. long, $6\frac{1}{2}$ mm. broad; the connective broad, 2-cleft above into acutish-obtuse-tipped lobes, minutely puberulent; anther-cells linear, shorter than the connective, thickly walled; rudimentary stamens 2, small, enclosed within the base of the corolla-tube, erect, oblong-lanceolate, obtuse, compressed, glabrous, about $3\frac{1}{2}$ mm. long. Style a little exceeding the stamen, filiform, glabrous; stigma shortly subinfundibuliform with a transverse mouth, thicker at the one side, sub-ciliated-edged. Ovary obovato-rounded, softly pubescent, 4–5 mm. long.

Hab. ISL. BONIN [MUNIN] (Herb.! *Yoshio Tanaka*).

Alpinia (Autalpinia) **chinensis** (Koen.) Rosc. in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) p. 346; Benth. Fl. Hongk. p. 349; Benth et Hook. fil Gen. Pl. III. p. 648; Peters. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenf. II. 6, p. 24.

Languas chinensis Koenig (1783).

Heritiera chinensis Retz. (1791).

Hellenia chinensis Willd. Sp. Pl. I. (1797) p. 5; Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 2; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. (1817) p. 23; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 14.

Galanga minor Rumph.

Maranta Galanga β. Lam. Dict. Enc. méthod. II. (1790) p. 587.

Nom. Jap. *Ao-no-kumatakeran* (green-sheathed Alpinia).

Icon. Iwasaki's Honzō-Dzufu, X. fol. 3 verso-4 recto.

Hab. Prov. TOSA: Isl. Kashiwa-zima (*T. Makino*! Sept. 1881, Oct. 29, 1885); Prov. IDZU: Mt. Higashi-yama in Isl. Hachidyō-zima (*S. Ōkubo*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 12, 1887); RYŪKYŪ: Kunchan in Isl. Okinawa (*J. Matsumura*! herb. ibid. April 1897); Prov. MUSASHI: Tokyo, cult. from Amami Ōshima (*T. Makino*! August 19, 1895).

Remarkable for having the slenderly linear lateral staminode-lobes turned towards the stamens and horizontally placed beyond them.

Alpinia (Autalpinia) **boninsimensis** Makino sp. nov.

Like *A. chinensis* Rosc., but peduncle simply or dichotomously pediceled;

pedicels about 8–10 mm. in length and 1-flowered; the lip of the flower shortly unguiculate, emarginate; lateral staminode-lobes erect, linear-lanceolate, obtuse; fruit obovato-globose.

Globba Hura Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. p. 271, non Roxb.?

Nom. Jap. *Shima-kumatakeran* (insular Alpinia).

Hab. Isl. Bonin (Herb.! *Yoshiro Tanaka*; Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, March 1879).

This is perhaps the Bonin plant mentioned by Bentham in the remark to *Alpinia chinensis* in his Flora Hongkongensis, p. 349. Leaves similar to the latter species.

Alpinia (Autalpinia) **japonica** (Thunb.) Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. (1867) p. 140, et Prol. Fl. Jap. p. 304; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 20; Peters. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenf. II. 6, p. 24.

Globba japonica Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 23; Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 4; Willd. Sp. Pl. I. (1797) p. 154; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. (1817) p. 32; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 15.

San Dsioka, vulgo *Jamma Mjoga* Kæmpf. Amœn. Exot. p. 827.

Nom. Jap. *Hana-myōga* (flowering Alpinia).

Icon. Iwasaki's Honzō-Dzufu X. fol. 4 verso–5 recto; Iinuma's Sōmoku-Dzusetzu I. fol. 11 recto.

Hab. Prov. Tosa: Kamibun (*T. Makino*! Dec. 1891), Ōhira (*T. Makino*! Nov. 1892), Ochi (*T. Makino*! May 1889, June 1893); Prov. Hizen: Suwayama in Nagasaki (*T. Uchiyama*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 16, 1879); Prov. Satsuma: Shiroyama (*T. Uchiyama*! herb. ibid. May 22, 1879); Prov. Kii (Herb.! ibid. July 29, 1885), Hongū (*J. Matsumura* and *S. Okubo*! herb. ibid. July 29, 1883); Prov. Awa (Bōshū): Mt. Kiyosumi (*S. Ōkubo*! herb. ibid. June 13, 1882).

Analytical Key to Japanese Species of *Alpinia* (exclusive of *A. Galanga* Sw., *A. formosana* K. Sch. and *A. intermidia* Gagn.).

1	Leaves pubescent on both surfaces	*A. japonica* Miq.
	Leaves glabrous on both surfaces	2.
2	Leaves densely ciliated on the upper margin	3.
	Leaves quite glabrous on the margin	4.
3	Panicle cernuous with pubescent rachis	*A. speciosa* K. Sch.
	Panicle erect, with glabrous rachis	*A. Kumatake* Makino.

4	Rachis and peduncles in panicle pubescent; lip deeply 2-lobed, 2-lamellate at base	*A. bilamellata* Makino.
	Rachis and peduncles in panicle glabrous; lip emarginate, without lamella	5.
5	Pedicels 1-2 mm. long; lip sessile, the lateral staminode-lobes slenderly linear and horizontally turned towards the stamens	*A. chinensis* Rosc.
	Pedicels 8-10 mm. long; lip shortly unguiculate, the lateral staminode-lobes linear-lanceolate and erect. .	*A. boninsimensis* Makino.

Curcuma (Exantha) **aromatica** Salisb.; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. Mant. (1822) p. 42; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 10, et IV. 2, p. 7; Wight Ic. Pl. Ind. Orient. tab. 2005; Berg Charakt. ed. 2, p. 14, tab. 14, fig. 140; Drury Usef. Pl. Ind. ed. 2, p. 169; Baker in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 210; Peters. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenf. II. 6, p. 19.

Curcuma Zedoaria Roxb. Fl. Ind. I. p. 23; Bot. Mag. tab. 1546; Lindl. Med. et Œcon. Bot. p. 49, non Rosc.

Curcuma longa Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 20, non Linn.

Nom. Jap. *Kyōwō, Haru-ukon.*

Icon. Iwasaki's Honzō-Dzufu X. fol. 15 verso-16 recto; Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu I. fol. 5 recto, no. 4.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cultivated.

Perhaps it was early introduced from China.

Curcuma (Mesantha) **longa** Linn. Sp. Pl. p. 2, Cod. no. 13; Houtt. Nat. Hist. XXV. (1777) p. 33; Willd. Sp. Pl. I. p. 14; Ait. Hort. Kew. ed. 2, I. (1810) p. 9; Pers. Syn. Pl. I. p. 4; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. (1817) p. 31, Add. p. 575, et Mant. (1822) p. 44; Spreng. Syst. Veg. I. p. 10; Rosc. in Trans. Linn. Soc. VIII. p. 355; Lour. Fl. Cochinch. ed. Willd. p. 11; Roxb. Fl. Ind. I. p. 32; Sieb. Syn. Pl. Œcon. Jap. (1830) p. 18; Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. I. p. 72; Miq. Fl. Ind. Bat. III. p. 595, et Prol. Fl. Jap. p. 305; Lindl. Med. et Œcon. Bot. p. 48, fig. 82; Berg Pharm. Bot. (1860) p. 213; Royle et Headl. Mat. Med. ed. 4, p. 649; Seem. Fl. Vit. p. 291; Drury Usef. Pl. Ind. ed. 2, p. 169; Bentl. et Trim. Med. Pl. tab. 269; Nichols. Ill. Gard. Dict. I. p. 411; Reinecke in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (1898) p. 598; Baker in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 214; K. Schumann in Engl. Bot. Jahrb. (1888) p. 195, (1899) p. 335; Peters. in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenf. II. 6,

p. 19; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 94; Burkill in Journ. Linn. Soc. XXXV. p. 56.

Curcuma domestica Rumph.

Amomum Curcuma Jacq.

Curcuma macrophylla Sieb. ex Miq.

Curcuma longa var. macrophylla Miq. Prol. Fl. Jap. p. 305; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 20.

Nom. Jap. *Ukon.*

Icon. Iwasaki's Honzō-Dzufu X. 16 verso–17 recto; Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu I. fol. 3 verso–4 recto, no. 3.

Hab. Formosa: Kelung (*T. Makino* and *C. Ōwatari*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Nov. 2, 1896); Ryūkyū: Ōgimi in Isl. Okinawa (*J. Matsumura*! herb. ibid. May 1897); Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (Herb.! ibid. Sept. 7, 1880).

This was formerly introduced from China, but it is now known to grow in Formosa and Ryūkyū.

Odontochilus Tashiroi (Maxim.) Makino in Bot. Mag., Tokyo. XIV. (1900) p. 141.

Anœctochilus Tashiroi Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 546.

Hab. Ryūkyū: Mountain of Ōgimi in Isl. Okinawa (*S. Tashiro*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, March 1887).

Microtis parviflora R. Br. Prodr. p. 321; Spreng. Syst. Veg. III. p. 713; Bot. Mag. tab. 3377; Benth. Fl. Austral. VI. p. 347; Makino in Bot Mag., Tokyo, VIII. (1894) p. 172.

Microtis unifolia Kränzl. in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 55.

Hab. Yaeyama Archip. (*Y. Tashiro*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1887); Isl. Hachidyō: Ōka-gō (*S. Ōkubo*! herb. ibid. May 13, 1887); Prov. Suō: Miyano-mura (*D. Nikai*! herb. ibid. May 25, 1890); Prov. Iyo: Edoyama (*K. Okudaira*! May 29, 1892, June 5, 1894), Takanoko (*K. Okudaira*! May 26, 1895), Near Matsuyama (*Z. Umemura*! June 6, 1897); Prov. Ōsumi: Isl. Sakura-zima (*T. Itō*! April 20, 1895); Prov. Kadzusa: Ichinomiya (*T. Makino*! Aug. 1901).

Distrib. Australia, New Caledonia, the Indian Archipelago, and South China (after Bentham).

Platanthera (Bifoliæ, Diphyllæ*) **Matsudai** Makino sp. nov.

Variable in height, 10–32 cm. height. Tuber slenderly elongate, subvertical; roots fibrous, thick, few. Stem erect, slender, glabrous, with cataphylls at base. Leaves: the basal normal ones 2, approximate, subopposite, patent, ovato-orbicular to elliptical, obtuse, rounded at base, sessile, shortly sheathed, membranaceous, glabrous, 2–5½ cm. long, 1½–3½ cm. wide, lateral veins several on each side, transverse veinlets loose and many and irregularly anastomosing; those of peduncle 2–4, much reduced in size, bract-like, distantly placed, erect, without sheaths, the lower one lanceolate, the upper subulate or linear. Raceme shorter than the peduncle, erect, narrow, 1⅔–7½ cm. long, 7–9 mm. across, densely or sub-densely several-numerous-flowered; rachis narrow; straight, glabrous; bracts subulate or subulate-linear, acuminate, longer than or equal to the ovay and embracing it, 1 or sub–3–nerved. Flowers small, erect, 4 mm. across, viridescent. Outer perianth oblong, obtuse, membranaceous, 1–nerved: the upper one sometimes a little shorter and broader; the lateral ones patent. Inner perianth shorter than the outer, ovato-orbicular or elliptical, often somewhat oblique in form, entire, rounded at apex, concave, thin or thickish, 1–2–3–nerved, about 1–1½ mm. long. Labellum shorter than the outer perianth, but slightly longer than the inner perianth, ovato-orbicular or orbicular, obtuse, entire, often thick, concave, glabrous; calcar short, shorter than the labellum, oblong, obtuse at apex, straight or a little curved outwards, glabrous, vertically placed. Gynostemium very short, broad, ⅗–⅘ mm. long. Ovary nearly sessile, oblong-cylindrical, 4–5 mm. long, glabrous, shortly curved at the top.

Hab. Prov. Uzen: Mt. Gassan (*R. Yatabe* and *S. Okubo*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 23, 1887, *forma pygmæa*); Prov. Echigo: Mt. Myōkō-zan (*S. Matsuda*! July 28, 1894, *forma major*).

A rare mountain Orchid. It has the appearance of *Hermium Monorchis* R. Br. I have named it in honour of Mr. Sadahisa Matsuda, Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo, who kindly sent me a specimen collected by himself.

Herminium Monorchis R. Br. in Ait Hort. Kew. ed. 2, V. p. 191; Spreng. Syst. Veg. III. p. 694; Ledeb. Fl. Alt. IV. p. 171, et Fl. Ross. IV. p. 73; Nyman Syl. Fl. Europ. p. 361; Regel Tent. Fl. Ussur. p. 158; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 600; Sowerby's Engl. Bot. IX.

---

* F. Kränzlin, Orchidacearum genera et species, I. p. 619.

p. 109, tab. 1466; Benth. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 446; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 128; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 397; Pfitzer in Engl. et Prantl Natür. Pflanzenfam. II. 6, p. 91, fig. 91, B, C; Kränzl. Orchid. Gen. et Sp. I. p. 532, 929; Finet in Bull. Soc. Bot. France, (1900) p. 277, et in Rev. génér. Bot. XIII. (1901) p. 518.

Ophrys Monorchis Linn. Sp. Pl. p. 947, Cod. no. 6851; Houtt. Nat. Hist. XXX. p. 518; Willd. Sp. Pl. IV. p. 61.

Orchis Monorchis Crantz.

Satyrium Monorchis Pers. Syn. Pl. II. p. 507.

Arachnites Monorchis Hoffm.

Hab. Prov. Kushiro in Hokkaidō: Tottori-mura (*T. Kawakami*! Aug. 1897).

Orchis (Androrchis) **Joo-Iokiana** Makino sp. nov.

About 15–30 cm. in height. Tuber single, ellipsoidal, entire, about 10–13 mm. long, sessile; fibrous roots short, not many. Stem erect, slender, leafy, with cataphylls at the base. Leaves erect, 2 or 3, laxly placed, broadly linear, acuminate, sometimes acute in the lower one, membranaceous, even-sided, glabrous, the lower one usually sheathing at base, the upper ones without sheaths and embracing the stem with its sessile base, the uppermost one reduced in size, the main lateral veins 1–2 on each side, the largest one about 10 cm. long, 1⅕ cm. broad. Raceme 2–7 cm. long, loosely and secundly 2–8-flowered; rachis gracile, glabrous; bracts linear or linear-lanceolate, acuminate, entire, membranaceous, often obtuse at the base, longer than the ovary, the largest one about 3½ cm. long, 6 mm. broad. Perianth ovato-lanceolate, entire, membranaceous, with 3 main nerves, violet. Outer perianth: the upper one erect, obtuse, scarcely shorter than the lateral ones; the lateral ones much deflexed dorsally, obtuse, oblique in form, 9–11 mm. long, 4–4½ mm. wide. Inner perianth directed forwards, shorter than the outer perianth, acutish, 7–9 mm. long, 4–4½ mm. broad. Labellum sessile, patent, horizontal, broadly orbiculate, widely truncate at the base, shortly trilobed with nearly equal rounded lobes and right-angled sinuses, emarginate at the midlobe, membranaceous, usually crenulato-denticulate on the margin, radiately veined, 10–13 mm. long, 12–15 mm. wide, violet, spotted deep purple at the base; calcar a little longer than the ovary, horizontal, narrowly cylindrical, obtuse tipped, scarcely arcuate, glabrous. Gynostemium erect, 3–3½ mm. long, connected to the calcar below, subretuso-rounded at top; anther semiorbiculate. Ovary cylindrical, 10–14 mm. long including the pedicel.

Orchis Morio? Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIV. (1900) p. 184. non Linn.

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 12, 1884; *S. Ikeno*! July 20, 1892); Prov. SHIMOTSUKE: Mt. Nyohō (*K. Jō* and *B. Ioki*! July 1900; *T. Makino*! Sept. 7, 1901).

An allied species to *Orchis Morio* Linn. having beautiful flowers. I have named it in honours of Dr. Kazuma Jō and Mr. Bunsai Ioki.

Anemone narcissiflora Linn. **shikokiana** Makino var. nov.

Perennial, attaining about 27 cm. in height. Leaves tufted, long-petiolate, orbicular-reniform in outline, cordate at base, 4-8 cm. long 4½-9 cm. wide, trisected, herbaceous, not thick, pubescent along the nerves on both surfaces and ciliated-margined; the divisions broadly obovato-cuneate, sessile, 3-cleft with closed or narrow sinuses; the segments cuneate, flabellately inciso-dentate with mucronate ovato-lanceolate or ovato-deltoid teeth; petiole 10-16 cm. long, thinly piloso-pubescent with patent hairs, lanceolate-vaginate at the base. Peduncle erect, exceeding the leaves, thinly piloso-pubescent as in the petiole. Involucral leaves 3, sessile, 3-partite; segment cuneate, laciniate-dentate. Cyme umbellate, compound. Pedicels longer than the involucral leaves but much shorter than the peduncle, 3-5 in number, some of them often again divided into 2nd 2-3-pedicels above and bearing lanceolate or 2-3-lobed 2 involucel-leaves. Flowers 17-22 mm. across, white. Sepals 5-6, patent, oblong, attenuated below. Stamens numerous, much shorter than the sepals; anther oval-orbicular; filament linear. Ovaries about 4, sessile, glabrous, with a short style.

Hab. Prov. IYO: Mt. Ishidzuchi (*I. Doi*! Aug. 1891; *K. Okudaira*! Aug. 1892).

The compound umbellate inflorescence is the characteristic of this species.

Hesperis lutea Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 12, et in Act. Hort. Petrop. XI. p. 52; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 282; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 359.

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Gōdo (*R. Akiyama*! July 4, 1901), Ashio (*R. Akiyama*! July 7, 1901).

Rare in Japan. My specimens were kindly sent to me by Mr. Renzō Akiyama, who collected them in the above mentioned localities. This has the longest fruit among Japanese Cruciferæ.

Pæonia obovata Maxim.

α. **typica** Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. (1898) p. 302.

Leaves usually hairy beneath. Flower rose-purple.

Pæonia obovata Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 29; Regel in Bull. Soc. Mosc. XXXIV. p. 134; Id. Tent. Fl. Ussur. p. 13; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 109; Baker in Gard. Chron. New. Ser. XXI. (1884) p. 779; Forbes et Hemsl. Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 22; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 302; Huth in Engler's Bot. Jahrb. XIV. p. 266: Id. in Bull. Herb. Boiss. V. p. 1095; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 324.

Pæonia oreogeton S. Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 376.

Hab. Japan; various localities.

β. **japonica** Makino l. c.

Leaves entirely glabrous. Flower always white.

Pæonia albiflora Miq. Prol. Fl. Jap. p. 197, ex parte, non Pall.

Nom. Jap. *Yama-shakuyaku.*

Hab. Prov. Tosa: Mt. Tebako (*K. Naganuma*! Aug. 1885; *I. Doi*! Aug. 10, 1890), Mt. Kuishi in Tadzikawa-mura (*T. Makino*! May 6, 1893), Nagasaka-mura in Nanokawa (*K. Watanabe*! May 6, 1888); Prov. Hitachi: Mt. Tsukuba (*T. Makino*! May 27, 1900).

Hylomecon japonicum (Thunb.) Prantl.

α. **typica** Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. (1898) p. 16.

Hylomecon japonicum Prantl in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 2, p. 139; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 353.

Chelidonium japonicum Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 221; Willd. Sp. Pl. II. p. 1142; Pers. Synops. Pl. II. p. 61; Poir. Suppl. II. p. 209; DC. Syst. Veg. p. 100; Id. Prodr. I. p. 123; Spreng. Syst. Veg. II. p. 570; Ann. d'Hortic. et de Bot. Pays-Bas, II. p. 113, cum tab.; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 23.

Chelidonium japonicum var. typica Prain in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) p. 584.

Stylophorum japonicum Miq. Prol. Fl. Jap. p. 199; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 27; Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 378; Bot. Mag. tab. 5830; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 34.

Chelidonium uniflorum Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 2, p. 171; Walp. Ann. I. p. 956; Regel in Bull. Soc. Mosc. XXXIV. p. 134;

Id. Tent. Fl. Ussur. p. 20; Id. Gartenfl. (1862) p. 89, tab. 355; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 305.

Hylomecon vernale Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 36, tab. 3.

Hab. Prov. MUSASHI: Shimura (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 25, 1881; *C. Ōwatari*! herb. ibid. May 1897; *T. Makino*! May 13, 1888, May 1, 1891, April 14, 1894), Ōzi (*T. Makino*! April 14, 1891), Hiratsuka-zinsha (Herb.! ibid. May 1, 1878), foot of Mt. Bukō (*J. Matsumura* and *R. Yatabe*! herb. ibid. April 30, 1878), Mt. Mitake (*Y. Yabe*! herb. ibid. May 15, 1900); Prov. SHIMOTSUKE: Nikkô (Herb.! ibid.); Prov. HITACHI: Mt. Tsukuba (*T. Makino*! May 1897).

β. **dissecta** (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. p. 16.

Segments of leaves laciniated or incised pinnatifid; lobes unequal, inciso-serrate. Flower as in the *typica*.

Stylophorum japonicum var. dissectum Franch. et Sav. l. c.

Chelidonium japonicum var. dissecta Prain l. c. p. 584.

Hab. Prov. HITACHI: Mt. Tsukuba (*T. Makino*! May 1897).

There is the gradation to the *typica*.

γ. **lanceolata** (Yatabe) Makino l. c.

Radical leaves similar to the *typica*. Segments of the cauline leaves lanceolate, acuminate, regularly serrulate with numerous sharp teeth, the largest one attaining about 9 cm. long and 2⅗ cm. broad in flower, but about 13 cm. long and 4 cm. broad in fruit; lateral veins more regular, many. Flower and fruit are as in the *typica*.

Stylophorum lanceolatum Yatabe in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 308.

Hab. Prov. ETCHŪ: Iwase (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 21, 1884); Prov. HITACHI: Mt. Tsukuba (*C. Ōwatari*! herb. ibid. May 13, 1895; *T. Makino*! May 1897, May 1900); Prov. MUSASHI: Mt. Mitake (*J. Matsumura, Y. Yabe* and *S. Matsuda*! herb. ibid. May 15, 1900).

This variety sometimes passes into the *typica*. On Mt. Tsukuba, three forms as given above are found associated.

(*To be continued.*)

II. Racemes elongated, flowers pendent. Corolla yellow, or white.

A. Corolla yellow.

a. Standard exceeding the wings and keel. Pod glabrous. Biennials. Ugo; Awa; Kazusa; Musashi; Sagami; Liukiu; Formosa.

(エビラハギ) *M. suaveolens*, Ledeb.

b. Standard the same length as the wings and keel. Pod hairy. Biennials. Cult. B. G.

(セイヤウエビラハギ) *M. officinalis*, Desr.

B. Corolla white. Standard exceeding the wings and keel. Pod glabrous, reticulate. Biennials. Cult. B. G.

(コゞメハギ) *M. albus*, Desr.

14. LOTUS, L.

I. Flowers yellow. Leaflets 5, terminal one obovate, cuneate, sessile, two lowest stipule-like. Peduncles 4-times longer than the leaves. Flowers usually 2, umbellate. Yezo; Hondō; Shikoku; Kiushiu.

(ミヤコグサ) *L. corniculatus*, L.

II. Flowers white. Leaflets 5, oblanceolate, terminal one sessile, cuspidate, two lowest stipule-like. Peduncles hardly twice longer than the leaves. Flowers usually 4, umbellate. Plant fleshy. Liukiu.

(シロバナノミヤコグサ) *L. australis*, Andr.

15. BONAVERIA, SCOP.

Flowers yellow, numerous, umbellate. Keel beaked. Anthers uniform. Stigma terminal. Pod elongate, flat, pointed, thick bordered, grooved on the inner suture, septate between the seeds. Herbs. Leaflets 9–15, oblanceate, retuse, cuspidate. Stipules small. Cult. B. G.

(ツノエンドウ) *B. Securidaca*, Scop.

16. INDIGOFERA, L.

I. Leaves simple, subessile, usually linear, acute. Flowers in axillary short dense racemes. Corolla red. Pod silvery. Annual. The whole plant silvery-hoary. Formosa.

ヒメコマツナギ *I. linifolia*, Retz.

II. Leaves trifoliolate, dotted. Corolla scarlet. Pod with 4 narrow longitudinal wings.

A. The end leaflet sessile, digitate.

Perennials, decumbent. Racemes shorter than the leaves. Pod straight, deflexed, thinly covered with appressed hairs, not torulose, 6–8–seeded. Liukiu.

I. trifoliata, L.

B. The end leaflet stalked.

Perennials, assurgent. Racemes shorter than the leaves. Pod as in the preceding, 6–9–seeded. Liukiu.

I. trita, L. f.

III. Leaves 5– 21–foliolate.

A. Leaflets 5–17. Racemes longer than the leaves.

a. Pod straight, deflexed.

aa. Leaflets 5–9. Stems clothed with spreading hairs. Pod clothed with stiff hairs, 6–8–seeded, valves dotted within. Annual or biennial. Formosa.

I. hirsuta, L.

bb. Leaflets usually 11. Stems clothed thinly with appressed hairs. Pod glabrescent. Corolla red. Undershrubs. Hondō; Shikoku; Kiushiu.

(コマツナギ) *I. pseudo-tinctoria*, Matsum.

cc. Leaflets 15–17. Racemes almost twice as long as the leaves. Pod short, straight or subrecurved, 7–8–seeded. Stipels subulate. Collora unknown. Formosa.

I. formosana, Matsum.

b. Pod not deflexed. Leaflets 7–9, large, glaucous beneath. Corolla large for the genus, red, or white, puberulent externally. Bracts and stipels minute, gland-like. Pod divergent, glabrous, many-seeded, beaked. Shrubs. Hondō.

(ニハフヂ) *I. decora*, Lindl.

B. Leaflets 5–21. Racemes as long as or shorter than the leaves.

a. Leaflets 19–21, small, aristate. Stipules subulate, stipels none. Calyx-teeth deltoid. Corolla pale red. Ovary 7-ovuled. Shrubs with straight branches. Cult. B. G. Intr. from E. Ind.

I. Gerardiana, Wall.
var. heterantha, Baker.

b. Leaflets 5–15.

1. Pod deflexed. Corolla reddish-yellow.

aa. Leaflets usually 9. Pod nearly straight, glabrescent. Formosa.

I. tinctoria, L.

bb. Leaflets usually 13. Pod shorter, recurved, much congested. Calyx clothed with brownish hairs. Formosa.

I. Anil, L.

2. Pod not deflexed. Corolla red. Leaflets large. Tall shrubs.

aa. Leaflets usually 13. Corolla large for the genus. Pod ascending, sparlingly covered with appressed hairs, beaked. Calyx covered with brown-silky hairs, teeth deltoid. Yaeyama.

I. galegeoides, D. C.

bb. Leaflets usually 15. Young pods spreading, 9-seeded. Corolla dark red. Cult. B. G.

I. atropurpurea, Ham.

17. PSORALEA, L.

I. Flowers whitish-violet in dense long-peduncled heads. Keel obtuse. Upper stamen free or connate. Anthers uniform or slightly dimorphous. Style long, filiform; stigma terminal. Pod subglobose, indehiscent, 1-seeded. Leaves simple roundish, denticulate, both sides dotted. Annual or biennial. Cult. B. G.

(ハコシ) *Psoralea corylifolia*, L.

18. AMORPHA, L.

I. Tall shrub. Leaves petiolate; leaflets larger, 11–21, distant. Standard violet-purple. Pod glabrous, 2-seeded. Cult. B. G. Fl. June. Intr. from N. Am.

(イタチハギ) *A. fruticosa*, L.

II. Low shrub. Leaves sessile; leaflets small, 21–49, approximate. Standard bright blue. Pod hairy, 1-seeded. Cult. B. G. Fl. June. Intr. from N. Am.

(シキンクラヽ) *A. canescens*, Pursh.

19. MILLETIA, WIGHT et ARN.

I. Standard not auricled at the base and no appendages at the base of the blade. Stamens diadelphous. Pod glabrous. Bracteoles at the base of the calyx.

A. Corolla white. Bracteoles lanceolate. Leaflets usually 13, ovate, acute. Racemes not panicled. Hondō; Shikoku; Kiushiu.

(ドヨウフヂ) *M. japonica*, Gray.

B. Corolla dark purple. Bracteoles ovate. Leaflets large, 7–9, oblong, obtuse. Racemes panicled. Liukiu; Formosa.

M. reticulata, Benth.

II. Standard auricled at the base on both sides of the claw and with 2 appendages at the base of the blade. Stamens diadelphous. Pod tomentose. Bracteoles none. Leaflets 13–17, ovate or oblong acute. Hondō; Shikoku; Kiushiu.

(フヂ) *M. floribunda*, (Willd.) Matsum.
(*Wistaria chinensis*, D. C.)

Racemes shorter; flowers white. (シラフヂ) var. brachybotrys.

20. COLUTEA, L.

I. Flowers yellow in short axillary racemes. Standard rounded. Keel incurved, obtuse. Stamens diadelphous; anthers uniform. Style filiform, bearded along the inner side; stigma oblique. Pod

membranous, inflated, continuous within, indehiscent. Shrubs. Leaves odd-pinnate; leaflets 9–13, obovate, pale green. Cult. B.G.

(パウクワウマメ) *C. arborescens*, L.

21. SESBANIA, PERS.

Flowers pale yellow in lax axillary racemes. Petals all with long claws. Keel obtuse. Stamens diadelphous; anthers uniform. Style filiform, glabrous; stigma capitate. Pod very long and narrow, dehiscent, septate between the numerous seeds. Perennial. Leaves abruptly-pinnate; leaflets 21–41, linear-oblong. Formosa.

S. aegyptiaca, Pers.

22. ROBINIA, L.

Flowers white in hanging axillary racemes. Keel curved, obtuse. Stamens diadelphous; anthers uniform. Style bearded near the top; stigma terminal. Pod flat, continuous within, margined along the upper suture, 2-valved. Tree. Leaves odd-pinnate; stipules often spiny; leaflets 9–19. Cult. Fl. May, fr. July.

(ハリエンジュ) *R. Pseudacacia*, L.

23. CARAGANA, LAM.

I. Leaf-rachis spine-tipped. Leaflets 4, stipule-spines hardened. Calyx oblique. Corolla yellow, reddish when old. Pod terete. Shrub. Cult. Fl. May.

(ムレスヾメ) *C. Chamlagu*, Lam.

II. Leaf-rachis unarmed. Leaflets 10–12, elliptical or oblong subglaucous, stipule-spines not hardened. Corolla yellow. Pod terete. Shrub. Cult. B.G. Fr. June.

C. microphylla, Lam.

24. GLYCYRRHIZA, L.

Flowers violet-purple, capitate. Standard the longest, oblong. Stamens diadelphous. Anthers dimorphous. Stigma terminal. Pod 2-valved, ovate-lanceolate, compressed, glandular echinate.

Perennial herbs. Leaves imparipinnate, leaflets many, elliptical or obovate acute at both ends, glandular beneath. Common petioles margined; stipules lanceolate. Cult. B. G. Fl. June.

(カンザウ) *G. echinata*, L.

25. TEPHROSIA, PERS.

Flowers red, in leaf-opposed racemes. Petals clawed; standard orbicular, pubescent externally. Anthers uniform. Style flattened; stigma capitate, penicillate. Pod linear, flattened, recurved, continuous within, 2–valved, 6–10–seeded. Perennial herbs. Leaves odd–pinnate; leaflets many, silky below; stipules linear-subulate. Formosa.

(ナンバンクサフヂ) *T. purpurea*, Pers.

26. OXYTROPIS, DC.

I. Ovary 2-celled. Flowers purple; scapes 2-flowered. Leaflets 3–7–paired, pilose rarely sericeous. Very low perennial herbs. Kurile: Shumshu; Iwashiro; Iidesan; Shinano: Komagatake.

O. japonica, Maxim.

II. Ovary half–2–celled.

A. Flowers yellow; scapes many-flowered. Style villous. Pod glabrous. Leaflets 5–9–paired. Yezo: Mt. Rishiri.

O. rishiriensis, Matsum.

B. Flowers blue or purple. Style glabrous. Pod villous.

a. Calyx clothed with white silky hairs. Leaflets 4–12–paired. Yezo: Rebun isl.

O. megalantha, Boiss.

b. Calyx clothed with mixed black and white silky hairs. Leaflets 6–11–paired. Kurile.

O. retusa, Matsum.

27. ASTRAGALUS, L.

I. Peduncles longer than the leaves. Flowers reddish-purple, in umbellate racemes. Pod oblong or elliptical, glabrous, 2–celled. Leaflets 7–11, obovate-rounded, retuse or emarginate. Stipules oval, cuspidate. Biennials. Fl. April-May. Japan; Formosa.

A. sinicus, L.

II. Peduncles nearly as long as or shorter than the leaves.

A. Flowers purple or purplish, racemed.

a. Pod oblong or elliptical, subsessile, puberulent, 2-celled. Leaflets 13–21. Stipules membranous, ovate cuspidate. Mt. Fuji.

A. adsurgens, Pall.

b. Pod oblong, glabrous, 2-celled, long-stipitate, pendulous. Leaflets 4–6-paired. Kurile: Etorof, Urupp.

A. kurilensis, Matsum.

B. Flowers yellowish.

a. Pod 1-celled.

aa. Calyx puberulous. Pedicels with a pair of bracteoles. Pod bladder-like, glabrous, long-stipitate. Yezo: Mt. Fuji.

A. frigidus, Bunge.

bb. Calyx glabrous. Pedicels without bracteoles. Stipules very broad. Ovary villous. Yezo: Mt. Rishiri.

A. secundus, DC.

b. Pod 2-celled or incompletely 2-celled.

aa. Leaflets acute, 5–7-paired. Standard broadly elliptical, emarginate. Pod unknown. Stems erect, terete. Kurile: Etorof.

A. Kawakamii, Matsum.

bb. Leaflets obtuse.

1. Pod oblong, glabrous, erect, long-stipitate. Bracts persistent. Leaflets 4–7-paired. Stems robust. Flowers unknown. Yezo. Shiretoko.

A. japonica, Boiss.

2. Pod linear, glabrescent, connivent together. Leaflets 5–10-paired. Stems robust, decumbent. Flowers yellowish-green. Yezo; Hondō.

A. reflexistipulus, Miq.

C. Flowers white. Pod 2-celled, hirsute, elliptical. Leaflets 5-10-paired; lower stipules connate. Stems angulate. Cult. B. G.

A. Cicer, L.

28. SCORPIURUS, L.

Flowers yellow in axillary long peduncled umbells. Keel beaked. Stigma terminal, capitate. Pod subterete, circinate-involute, sulcate, muricated, indehiscent, articulated. Leaves simple, lanceolate-spatulate; stipules adnate to the petiole. Cult. from S. Eur.

(シヤクトリムシマメ) *S. muricata, L.*

29. ORNITHOPUS, L.

Flowers reddish, few, in short peduncled umbels. Keel obtuse. Stigma capitate. Pod flat, arcuate, articulated, reticulated, pubescent. Leaflets 13-35. Stipules small. Cult. from S. Eur.

(ツノウマゴヤシ) *O. sativus*, Brot.

30. HEDYSARUM, L.

Flowers yellowish, deflexed, in long peduncled racemes. Keel obtuse, exceeding the standard and wings. Bracts deciduous. Leaflets 13-21, much veined. Stipules scarious, bifid at the apex, embracing the stem. Pod flat, articulated, joints 4-5. Stems erect. Perennial herbs.

I. Pod glabrous. Yezo; Mt. Fuji; Togakushi; Hakusan; Ontake.

(イハワウギ) *H. esculentum*, Ledeb.

II. Pod hairy. Yezo: Rebunshiri isl.

H. obscurum, L. *var. neglectum*, Trautv.

31. CORONILLA, L.

I. Undershrubs. Leaflets obovate cuneate in 2-3 pairs. Stipules small, free. Flowers yellow, many, in long peduncled umbels. Cult from S. Eur..

(ワリゴンハギ) *C. glauca*, L.

II. Herbs. Leaflets 3, lateral ones small, kidney-shaped, terminal one the largest. Flowers small, few, in short peduncled umbels. Pod 5–7–articulated, deflexed, recurved, 4–angled. Cult. B. G.

(ツリシヤクジヤウ) *C. scorpioides*, Koch.

32. LESPEDEZA, MICH.

I. Flowers large, racemose or paniculate. Calyx 4–lobed; upper-teeth subconnate. Apetalous flowers none. Corolla purple rarely yellowish-white, purple-striped at the base.

A. Calyx-teeth obtuse, shorter than the tube. Wings red. Keel exceeding the standard. Leaflets obtuse. Pod elliptical, acute, shortly stipitate, puberulent. Nikko; Hitachi; Chikuzen. Fl. Aug.-Sept.

(ナツハギ) *L. bicolor*, Turcz.

B. Calyx-teeth acute, shorter or longer than the tube.

a. Racemes longer than the leaves. Standard and wings red or purple. Leaflets obtuse or acute.

aa. Standard exceeding the keel. Pod suborbicular acute, puberulent or glabrescent. Yezo; Aomori: Iwakisan; Chokaisan; Aizu; Hitachi: Tsukubasan; Tokio; Izumo. Also cult. Fl. July-Sept.

(ヤマハギ) *L. bicolor*, Turcz. var. *itermedia*, Maxim.

Leaflets acute. Flowers often panicled. Otaru; Ichinowatari; Aizu.

forma acutifolia.

Leaflets smaller, rounded. Leaves short-petioled. Hitachi.

forma parvifolia.

Leaflets larger, obtuse. Leaves long-petioled. Iwakisan Chokaitan; Tsukubasan; Aizu; Yumoto; Tokio. Also cult.

forma grandifolia.

Calyx-teeth short, upper-teeth obtuse. Racemes short. Corolla white.

forma albiflora.

bb. Standard and keel subequal. Calyx-teeth lanceolate, longer than the tube. Pod elliptical, obtuse, pubescent. Tokio; Izumi; Hitachi. Also cult. Fl. June-Sept.

(ミヤギノハギ) *L. bicolor*, Turcz. var. *Sieboldi*, Maxim.

Hairs on the stems often spreading or reflexed. Leaflets obtuse, densely silky below. Flowers large. Aizu; Tateyama; Togakushiyama.

forma sericea.

b. Racemes shorter or rarely longer than the leaves.

aa. Standard purple or red, much exceeding the keel. Calyx-teeth subulate. Leaflets obtuse, often rounded, emarginate. Suffruticose. Racemes very short. Iidesan; Asamayama; Zenkōji; Fuji; Komono; Makiosan, Izumi; Tosa; Buzen; Bungo.

(ミヤマハギ) *L. cyrtobotrya*, Miq.

bb. Standard yellowish-white striped with purple or violet at the base, shorter than the keel; wings violet or purple. Bracteoles ample, obtuse. Pod oblong acute, reticulate, puberulent. Leaflets usually acute, firm in texture. Shrubs; stems thickest in the genus. Yezo; Nikko; Tsukuba, Hitachi; Usui, Kawanakajima, Shinano; Sagami; Inunakisan, Izumi; Nachi, Kii; Ibuki, Ōmi; Awa, Shikoku; Iwatake, Buzen. Fl. July-Sept.

(キハギ) *L. Buergeri*, Miq.

Leaflets obtuse, often emarginate. Pod obovate-oblong, acute. Formōsa.

(マルバキハギ) var. *Oldhami*, Maxim.

II. Flowers racemose or congested in the axils. Calyx equally 5-parted. Apetalous flowers intermixed. Corolla white, striated with purple.

A. Suffruticose.

a. Racemes shorter than the leaves. Calyx-segments acuminate.

aa. Leaflets narrow cuneate, retuse, silky below. Corolla yellowish-white; standard violet-striped at the base. Pod suborlicular, glabrescent. Sapporo; Aomori; Nikko; Hitachi; Musashi; Todanohara near Tokio; Sagami; Izu; Tōtōmi; Hiuga; Liukiu; Formosa.
Branches ascending.

(メドハギ) *L. juncea*, Pers.
var. *sericea*, Maxim.

Branches spreading. Fl. Aug.-Oct. Shinano; Hitachi; Chikuzen; Tokio; Kazusa.
forma rigida.

Branches and leaves more rigid. Hairs on the branches spreading. Leaflets broader.
forma latissima.

bb. Leaflets elliptical or oblong, obtuse or retuse, silky below. Stems villous. Pod oval, pubescent. Formosa.

(オホバメドハギ) *L. chinensis*, Don.

b. Racemes longer than the leaves.

aa. Peduncles capillary, spreading. Flowers few. Standard pink, red-striped near the base. Pod glabrous. Stems glabrescent. Leaflets with thinly appressed hairs underneath. Fl. Aug.–Sept. Aizu; Musashi; Kazusa; Hitachi; Shinano; Ōmi; Tosa; Hizen; Formosa.

(マキエハギ) *L. virgata*, DC.

bb. Peduncles not capillary, ascending. Flowers many, larger, often paniculate. Standard white, striate with red. Pod pubescent. Stems more robust, villous. Leaflets larger, silky underneath. Fl. Aug.–Sept. Aomori; Rikuzen; Aizu; Tokio; Takaosan; Sagami; Hitachi.

(イヌハギ) *L. tomentosa*, Sieb.

B. Herbaceous.

a. Stems prostrate. Standard yellowish-white, purple-striped at the base. Calyx-teeth acuminate, villous.

Pod tomentose. Hairs on the stems spreading. Leaflets obovate or rounded, pubescent on both sides; stipules lanceolate acuminate. Fl. Aug.–Sept. Nikko; Musashi; Ise; Kazusa; Nagasaki; Tosa; Hitachi; Shinano; Chikuzen.

(ネコハギ) *L. pilosa*, Sieb. et Zucc.

b. Stems erect or diffuse. Standard bright red. Calyx-teeth rather broad, acute, upper-teeth obtuse. Bracteoles elliptical obtuse, striate, close to the tube. Pod puberulent. Hairs on the stems reflexed or appressed. Leaflets obovate-oblong, obtuse or emarginate, finely striated, nearly glabrous on both sides. Stipules scarious, ovate acute striated. Fl. Aug.–Sept. Hidaka, Yezo; Aomori; Nikko; Hitachi; Shinano; Musashi; Kii; Chikuzen; Liukiu; Formosa.

(ヤハズサウ) *L. striata*, Hook. et Arn.

Leaflets usually obovate, emarginate. Hairs on the stems appressed. Fl. Aug.–Oct. Tokio; Sagami; Tosa.

forma appressa.

33. ONOBRYCHIS, GAERTN.

Flowers rosy-red, in long peduncled axillary racemes. Calyx-teeth subulate. Pod pubescent, spiny, 1-seeded. Leaflets 15–17, petiolulate, much veined. Stipules ovate-lanceolate, membranous. Cult. from Eur. Herbs.

(イガマメ) *O. sativa*, Lamk.

34. ARACHIS, L.

Flowers yellow, axillary, sessile. Calyx-tube filiform, stalk-like, upper-teeth connate, lower narrow and slender. Standard orbicular. Keel beaked. Stamens 8. Style long filiform; stigma terminal. Ovary sessile at the bottom of the calyx-tube, 2–3-ovuled. Pod indehiscent, coriaceous, reticulated, subtorulose, continuous within. Annual. Cult from S. Am.

(ナンキンマメ) *A. hypogaea*, L.

After the fall of the flower, the ovary gradually raised upon a stalk, curves downwards, at length thrust into the ground and ripens into the oblong pod. Leaves abruptly pinnate, 2-paired. Stipules adnate to the petiole.

35. ZORNIA, GMEL.

Flowers yellow in lax racemes. Bracts large, geminate, spurred, hiding the flower. Calyx membranous, teeth deltoid, ciliate. Petals clawed; standard exceeding the wings and keel. Pod flat, 4–jointed; joints much constricted, densely prickly. Stems wiry, densely cæspitose. Leaflets 2, linear-lanceolate, dotted underneath. Perennial. Shikoku.

(スナマメ) *Z. diphylla*, Pers.

36. SMITHIA, AIT.

I. Leaflets oblong, 4-8, not glaucous. Calyx acute, with a few deciduous bristles, except on the margines. Stipules membranous, auricled. Joints of pod 6, papillose. Much branched perennials. Fl. 3–5, racemed, long peduncled, exceeding the leaves. Formosa.

(チムリハギ) *S. sensitiva*, Ait.

II. Leaflets oblong-linear, 4–14, glaucous below. Calyx obtuse, bristly on the margines, and also on the bracts. Stipules membranous, auricled. Joints of pod 7, papillose. Racemes shorter than the leaves. Shikoku.

(シバチム) *S. japonica*, Maxim.

37. AESCHINOMENE, L.

Flowers yellow in axillary sparse racemes. Calyx 2–lipped. Keel not beaked. Stigma terminal. Pod linear papillose, long stalked, flattened, 5–8–jointed. Leaflets numerous; stipules membranous, deciduous, with an auricle. Annual.

(クサチム) *A. indica*, L.

38. ORMOCARPUM, BEAUV.

Flowers purple-striped, in lax short racemes. Calyx-tube campanulate. Petals clawed. Keel obtuse. Stigma terminal. Ovary linear, stalked, glabrous, 7–ovuled. Pod indehiscent, jointed, flattened, longitudinally striated, smooth. Leaflets 7–15, alternate, oblong obtuse, mucronate, smooth on both sides. Tall Shrubs. Liukiu and Formosa.

(ハマエンジユ) *O. sennoides*, DC.

39. LOUREA, NECK.

Flowers in terminal racemes. Calyx accrescent, reticulate, downy. Keel obtuse. Stigma capitate. Pod 4–5, jointed, glabrous. Leaflets 3, rarely 1, terminal one larger, roundish or obversely deltoid. Stipules lanceolate. Stems trailing. Low herbs. Liukiu.

(ホヽヅキハギ) *L. obcordata*, Desv.

40. URARIA, DESV.

Flowers purple, in dense cylindrical racemes. Pedicels covered with bristles, recurved at the tip, after flowering. Suffruticose perennials.

I. Leaflets 3–7.

A. Leaflets oblong, elliptical or rounded. Joints of pod reticulated. Liuiku and Formosa.

(フヂボハギ) *U. crinita*, Desv.

B. Leaflets linear, often variegated with white. Racemes narrower and shorter. Liukiu.

U. picta, Desv.

II. Leaflets 1–3, elliptical or rounded, obtuse or retuse, pubescent beneath. Joints of pod 4–6. Formosa.

U. hamosa, Wall.

41. DESMODIUM, DESV.

I. Shrubs. Leaves 3-foliolate. Leaflets large.

A. Flowers umbellate.

a. Umbels peduncled.

aa. Pod usually 4–5-jointed, indented at both sutures, reticulated, glabrescent or thinly silky. Large shrub. Liukiu; Formosa.

D. umbellatum, DC.

bb. Pod usually 3–4-jointed, somewhat recurved, subtorulose, canescent, slightly indented at the lower suture. Branches acutely triquetrous. Formosa.

D. Cephalotes, Wall.

b. Umbels sessile, hidden by a pair of persistent leafy bracts, forming a long raceme. Pod 2-jointed, glabrescent, reticulated, constricted at both sutures. Bracts rounded. Liukiu; Formosa

D. pulchellum, DC.

B. Flowers racemose.

a. Pod pendulous, 5–6–jointed, constricted on both sutures; joints considerably longer than wide, beset with minute hooked hairs. Leaflets oblong, acute on both ends; glabrescent, petioles thickened. Standard greenish-white. Hitachi; Suruga; Izumi; Ōmi; Iyo; Satsuma; Hizen; Chikuzen; Liukiu; Formosa.

(ウジクサ) *D. laburnifolium*, DC.

b. Pod ascendent, usually 7–9–jointed, constricted on both sutures; joints as broad as long, clothed with minute hooked hairs. Terminal leaflets elliptico-rhomboidal, the margines repand, pubescent on both sides. Formosa.

D. sinuatum, Bl.

II. Undershrubs. Leaves 1–3–7–foliolate. Leaflets large.

A. Leaflets 7.

Leaves pinnate; leaflets 3–7. Flowers in terminal racemes or panicles. Pod stipitate, the constrictions reaching from the lower nearly to the upper suture. Joints 2, longer than broad, pubescent. Hitachi; Aizu; Nikko; Musashi; Shinano; Izu; Chikuzen.

(フヂカンザウ) *D. Oldhami*, Oliv.

B. Leaflets 1–3.

a. Pod dehiscent.

Leaflets 1–3, oblong-lanceolate obtuse; side ones, if present, very small. Cult. B. G.

(マヒエフハギ) *D. gyrans*, DC.

b. Pod indehiscent.

aa. Petioles winged.

Leaflets oblong acute, subcordate. Pod glabrous, reticulated, slightly constricted on the lower suture. Formosa.

(タデハギ) *D. pseudo-triquetrum*, DC.

bb. Petioles not winged.

1. Leaflets ovate, cordate, obtuse. Low slender plants. Formosa.

D. gracillimum, Hemsl.

2. Leaflets elliptical, acute. Pod 6–8-jointed, clothed with minute hooked hairs; lower suture indented; the joints as broad as long. Formosa.

D. gangeticum, DC.

C. Leaflets 3.

A. The constrictions of pods reaching from the lower nearly to the upper suture.

a. Racemes arising from the top of stems.

aa. Leaves few, more or less clustered.

1. Leaflets firm, 3-nerved at the base, the nerves incumbent-arcuate. Bracts cuspidate, persistent; stipels bristle-like. Pod 2–3-articulated. Leaves many, often distant; terminal leaflets oblong or ovate-oblong, acute. Liukiu and Formosa.

D. laxum, DC.

Leaves 2–3; terminal leaflets broadly ovate or oval acute or acuminate. Satsuma; Hizen.

D. laxum, var. kiusianum, Matsum.

2. Leaflets thin, not 3-nerved; the nerves patent arcuate. Bracts minute, ciliate. Stipels linear-acuminate. Pod 2-articulated. Terminal leaflets broadly ovate, rhomboidal acute, puberulous on both sides. Pod long stalked, as long as pedicels. Aizu; Musashi.

(ヤブハギ) *D. podocarpum*, DC.

Leaflets smaller, membranous, ovate rhombic, acute. Much lower and slender than the preceding. Hitachi; Shinano; Hiuga.

D. podocarpum, var. membranaceum, Matsum.

bb. Leaves many, distant.

1. Terminal leaflets ovate, rhomboidal at the base. Flowers often paniculate. Pod 2-jointed, stalk twice longer than the calyx. Bracts ovate-lanceolate, ciliate only on the margine. Yezo; Rikuoku; Ugo; Iwashiro; Shimotsuke; Kaga; Shinano; Hitachi; Kazusa; Shimōsa; Musashi; Izu; Iyo; Chikuzen; Liukiu.

   (ヌスビトハギ) *D. oxyphyllum*, DC.

2. Terminal leaflets obovate rounded, or shortly acute. Stalks of pod 3-times as long as the calyx. Bracts narrow, lanceolate, ciliate on the margine and back. Pod 1–2-jointed. Fl. paniculate. Iwashiro; Kazusa.

   D. oxyphyllum, var. villosum, Matsum.

b. Racemes arising from the base of stems. Peduncles very long, scandent. Racemes lax. Leaflets, 3-nerved at the base; terminal ones oblong or elliptical acute. Stipels bristle-like. Bracts deciduous. Pod 2–3-articulated. Hizen; Liukiu.

(トキハヤブハギ) *D. Tashiroi,* Matsum.

B. Pod slightly constricted at the joints.

a. Pod not stalked, 3-7-jointed. Terminal leaflets elliptical subacute, glabrescent above, clothed with minute appressed hairs below. Formosa.

D. laxiflorum, DC.

b. Pod shortly stalked, 2–5-jointed, more deeply indented at the joints, especially on the lower suture. Leaflets elliptical or oblong obtuse, glabrous above, hairy on the veins below. Cult. B. G. Intr. from N. Am.

D. canadense, DC.

III. Undershrubs or herbs. Leaves 3–foliolate; leaflets small, rounded or obtuse.

A. Trailing herbs.

a. Flowers without a common peduncle in the axils of the leaves. Leaflets rounded, subcordate or obovate, emarginate. Pod 4–5–jointed, slightly indented on the lower suture. Liukiu; Formosa.

D. triflorum, DC.

b. Flowers some racemed, the others pedicelled in the axils of the leaves. Leaflets similar as in the preceding. Corolla purple. Pod 4–6–jointed. Formosa.

(ハヒマキエハギ) *D. heterophyllum*, DC.

B. Erect undershrubs.

a. Pod 2–4–jointed, beset sparlingly with minute hairs. Racemes short, lax. Pedicels capillary; pod spreading. Leaflets glabrous above. Ise; Buzen; Bungo; Hizen; Iyo; Formosa.

(ヒメノハギ) *D. microphyllum*, DC.

b. Pod 4–7–jointed, clothed with stiff hairs. Racemes elongate, denser. Pod appressed. Leaflets larger than the preceding, elliptical, obtuse or emarginate. Leaflets with a few appressed hairs above. Stems often woody. Kii; Chikuzen; Buzen; Liukiu; Formosa.

(シバハギ) *D. polycarpum*, DC.

42. ALYSICARPUS, NECK.

Flowers red, racemed. Calyx glumaceous. Corolla not exserted. Keel obtuse. Stigma capitate. Pod turgid, 3–8–jointed, smooth or puberulent. Leaves simple, elliptical, rounded or oblong-lanceolate, subcordate at base; stipules scarious, striated. Annuals or biennials. Liukiu and Formosa.

(サヽハギ) *A. vaginalis*, DC.

43. PYCNOSPORA, R. BR.

Flowers in lax racemes. The upper-teeth of calyx subconnate. Keel obtuse. Stigma capitate. Pod elliptical or oblong, turgid, continuous within, not jointed, marked with transverse veins. Low perennial herbs. Leaves pinnately 3-foliolate; terminal leaflets obovate, obtuse. Formosa.

(キンチヤクハギ) *P. hedysaroides*, R. Br.

44. ABRUS, L.

Flowers in dense racemes; peduncles axillary. Calyx campanulate; teeth very short. Stamens 9, the tenth absent. Pod oblong. Seeds bright scarlet and black. Climbing shrubs. Leaves with numerous leaflets. Formosa.

(タウアヅキ) *A. precatorius*, L.

45. VICIA, L.

I. Flowers in very short peduncled racemes. Style villous below the stigma on the outer side.

A. Leaflets 2–6, large, obovate-elliptical, obtuse. Tendrils none. Flowers 2–4, in racemes. Corolla white, sometimes tinged with pink; each wing with a black spot. Pod oblong, leathery, tomentose. Seeds oval, flattened, large. Cult.

(ソラマメ) *V. Faba*, L.

B. Leaflets 4–12. Tendrils elongate, branched.

1. Leaflets linear, oblong or obovate.

a. Leaflets 4–10, usually linear, truncate or retuse. Flowers 2–nate or solitary. Pod linear, glabrous or slightly hairy, 10–seeded. Japan and Formosa.

(ホソバノヤハズエンドウ) *V. angustifolia*, Roth.

b. Leaflets 4–12, oblong, obovate, emarginate or retuse, mucronate. Flowers 1–2, axillary, subsessile. Corolla pale purple. Pod linear, glabrous. Tokio; Hachijo isl.; Liukiu and Formosa.

(ヤハズエンドウ) *V. sativa*, L.

Leaves with a terminal leaflet.

var. normalis, Makino.

2. Leaflets 8–12, ovate or oblong, obtuse, mucronate. Flowers mostly 2–3, axillary. Pod glabrous. Yezo; Ibukiyama.

(カラスノエンドウ) *V. Sepium*, L.

II. Flowers in long peduncled racemes. Style equally pubescent all round.

A. Flowers few. Calyx equal at the base. Annuals.

1. Leaflets 6–16, obtuse mucronate. Racemes 1–7-flowered. Pod sessile, hairy, 2-seeded. Japan and Liukiu.

(スヾメノエンドウ) *V. hirsuta*, Koch.

2. Leaflets 4–10, obtuse or acute. Racemes 1–2-flowered. Pod shortly stipitate, glabrous, 3–6-seeded. Japan and Liukiu.

(カスマグサ) *V. tetrasperma*, Mœnch.

B. Flowers very many. Calyx-tube gibbous at the base. Perennials.

1. Leaflets 8–26.

a. Stipules semisagittate, entire.

aa. Leaflets 20–26, linear-oblong, acute or mucronate. Flowers 10–30. Corolla violet-purple. Pod oblong, glabrous, usually 5-seeded. Yezo; Hondō

(クサフヂ) *V. Cracca*, L.

bb. Leaflets 4–16, elliptical or oblong, obtuse, mucronate, many-nerved. Flowers 9–13, one-sided. Pod oblong, glabrous, 5–6-seeded. Yezo; Hondō.

(ヒロハノクサフヂ) *V. pallida*, Turcz. *var. japonica*, Maxim.

b. Stipules toothed. Leaflets 8–14, elliptical, emarginate or oblong-linear, acute, many-nerved. Flowers laxly racemose. Corolla bluish-purple, sometimes white. Pod oblong, glabrous, 4–6-seeded. Hondō.

(ツルフヂバカマ) *V. amœna*, Fisch. *var. lanata*, Fr. et Sav.

2. Leaflets larger, 2–10.
 a. Tendrils none.
  aa. Flowers bracteate. Leaflets 4–8, lanceolate, acuminate. Bracts and stipules acuminate. Pod oblong, glabrous. Nikkō. Leaflets 2, ovate acuminate.
   (ミヤマタニワタシ) *V. Fauriæ,* Franchet. *var. unijuga.* Matsum.
  bb. Flowers not bracteate.
   aaa. Leaflets 2, ovate or oval, acute or obtuse. Flowers bluish-violet. Pod oblong, glabrous. Yezo; Hondō; Shikoku.
    (ナンテンハギ) *V. unijuga,* Al. Br.
   bbb. Leaflets 8–10, lanceolate or ovate acuminate. Cult. B. G.
    (エビラフヂ) *V venosa,* Maxim. *var. cuspidata,* Maxim.
 b. Tendrils elongate. Flowers not bracteate.
  aa. Leaflets 4–6, elliptical or oblong, acute or obtuse. Stipules broad. Tendrils simple. Yezo: Sarubuto; Shinano Zenkōji; Nikkō: Umageshi.
   (ヨツバハギ) *V. nipponica,* Matsum.
  bb. Leaflets 4–10, ovate acute or oblong, elliptical obtuse. Stipules smaller, acute, toothed. Tendrils often branched. Yezo: Mukawa; Shinano; Shikoku.
   (オホバクサフヂ) *V. pseudo-orobus,* Fisch. et Mey.

47. PISUM, L,

Calyx-lobes leafy. Stamens diadelphous. Anthers uniform. Stipules large, leafy. Tendrils branched. Annuals.

I. Leaflets 4–6. Corolla white. Pod oblong, reticulated. Seeds round with uniform colour. Cult.
 (サヤエンドウ) *P. sativum,* L.

II. Leaflets 2–4. Standard bluish, wings purple. Seeds compressed, marbled. Stems tinged with reddish. Cult.

(アカエンドウ) *P. arvense*, L.

48. LATHYRUS, L.

I. Petioles without leaflets. Stipules large, broadly ovate subhastate, parallel-nerved. Stems angulate. Flowers yellow; peduncles 1–2-flowered. Intr. from Eur.

L. Aphaca, L.

II. Petioles with leaflets.

A. Petiole terminated by a tendril.

1. Stems wingless, angulate.

a. Flowers purple. Leaflets 4–10. Peduncles 3–5-flowered. Stipules large, ovate-hastate. Leaflets sometimes pilose beneath. Wings and keels often white. Pod oblong, glabrous. Urup.; Rishiri isl.; Mukawa, Iburi; Atoyeka, Kushiro; Hakodate; Kanegasawa near Aomori; Shichirigahama near Kamakura; Awa; Izu; Hachijoo isl.; Koozu isl.; Niijima isl.; Chikuzen.

(ハマエンドウ) *L. maritimus*, Bigel.

b. Flowers yellow or yellowish-brown.

aa. Leaflets 2, oblong acute. Stipules lanceolate sagittate. Peduncles very long, 2–6-flowered. Calyx-teeth lanceolate. Pod oblong-linear, glabrous, obliquely nerved. Mt. Ibuki.

(キバナノレンリサウ) *L. pratensis*, L.

bb. Leaflets 6–8, ample, ovate-elliptical, glaucous below. Stipules ample, semi-sagittate, few-toothed. Peduncles longer or shorter than the leaves, 10–20-flowered. Calyx-teeth very short. Pod linear. The tallest in our genus. Sapporo; Harunasan; Shinano; Mt. Ibuki.

(イタチサヽゲ) *L. Davidii*, Hance.

2. Stems winged.

a. Leaflets 2, sometimes 3, ovate or elliptical, glaucous underneath. Peduncles exceeding the leaves, 2–3–flowered. Flowers sweet-scented. Standard violet, purple or rose-coloured; wings and keels bluish or white. Pod ciliate-hairy. Introduced.

(ジヤカウエンドウ) *L. odoratus*, L.

b. Leaflets 2, oblong or lanceolate. Stems and petioles broadly winged. Peduncles much longer than the leaves, 5–15–flowered. Corolla pink-purple or rose-coloured; scentless. Pod linear, glabrous, 15–seeded. Introduced.

(ヒロハノレンリサウ) *L. latifolius*, L.

c. Leaflets 2–8.

aa. Stipules broad.

1. Leaflets 6–8, oblong acute. Stems narrowly wing-margined. Stipules broad semi-hastate. Peduncles as long as leaves. Sapporo. Intr. from N. Am.

L. decaphyllus, Pursh.

2. Leaflets 2–8, elliptical or oblong, obtuse, pilose beneath. Stems narrowly, wing-margined. Stipules broad, semi-hastate. Peduncles 4–6–flowered. Pod obtuse. Plant much taller than the following two. Hakodate, Kusuri, Zenibako.

(ヤチエンドウ) *L. Miyabei*, Matsum.

bb. Stipules narrow. Leaflets 2–6.

1. Leaflets linear, narrowed at the base, hairy or glabrous. Stems and petioles winged. Stipules narrow, semi-sagittate. Pod linear, glabrous. Flowers 3–8. Near Tokio.

(レンリサウ) *L. palustris*, L.

2. Leaflets oblong or linear. Stems slender, wings very narrow. Petioles wingless. Stipules narrow, semi-sagittate. Young leaves and pods pilose. Flowers 2–3. Allied to L. myrtifolius, Muehl. Hakodate; Funakoshi, Ugo; Ibuki?

(ヒメレンリサウ) *L. ugoensis*, Matsum.

B. Petiole terminated by a bristle. Leaflets 6–12, elliptical or oblong. Lower stipules semi-sagittate. Peduncles longer than the leaves, 5–10-flowered. Calyx-teeth very short. Pod linear glabrous acute, horizontally patent. Plant becomes black in drying. Cult. from Eur.

(セイヤウエビラフヂ) *L. niger*, Bernh.

49. DUMASIA. DC.

Flowers pale yellow, racemose. Calyx-tube gibbous, with a oblique truncate mouth. Standard spurred on both sides of the base of the limb. Stamens diadelphous; anthers uniform. Ovary stipitate, with a sheath-like disk. Style abruptly swollen at its curve, beardless. Stigma capitate. Climbing herbs. Tokio; Kiusiu.

(ノササゲ) *D. truncata*, Sieb. et Zucc.

50. AMPHICARPA, ELLIOT.

Flowers dimorphic. The fully developed pods having very small petals or none. Corolla violet-purple. Standard and wings with a distinct spur on each side of the claw. Stamens diadelphous; anthers uniform. Ovary stipitate, with a sheath-like disk. Style filiform, beardless. Stigma capitate. Wide-twining herbs. Leaves 3-foliolate, with stipellate leaflets. Stipules and bracts striated. Yezo; Tokio; Kiusiu.

(ヤブマメ) *A. Edgeworthii*, Benth. *var. japonica*, Oliv.

51. GLYCINE, L.

I. Stems erect. Leaflets usually broadly ovate or ellipticall. Flowers white or violet. Stamens diadelphous. Fl. July. Japan; Liukiu; Formosa. Cult.

(ダイヅ) *G. hispida*, Maxim.

II. Stems twining. Leaflets usually oblong or linear. Flowers violet. Stamens monadelphous or diadelphous. Tokio; Formosa? Fl. Sept.

(ツルマメ) *G. ussuriensis*, Regel et Maack.

52. HARDENBERGIA, BENTH.

Flowers violet, racemed. Calyx-teeth short, deltoid; upper teeth connate. Keel obtuse, the shortest. Stamens diadelphous. Anthers uniform. Ovary sessile, many-ovuled. Stems shrubby, twining. Leaflets unifoliate, linear, truncate at base. Cult. in hot houses.

(ツルヒトツバ) *H. monophylla*, Benth.

NOTE.—*Kennedya prostrata*, *R. Br.* Cult. in B.G. (ムラサキハヒマメ).

53. MUCUNA, ADANS.

I. Pod broadly winged down both sutures, but not plaited on the faces. Leaves trifoliolate. Leaflets acuminate, glabrous above. Fruits uuknown. Liukiu.

(ウジルカンダー) *M. gigantea*, D C.

II. Pod without either distinct plaits on the faces or wings down the sutures.

A. Pod very large, glabrescent. Racemes long, pendulous. A large woody climber. Pod unknown. Liukiu.

M. macrocarpa, Wall.

B. Pod pubescent, very large or middle-sized.

a. Pod very large, woody, densely clothed with ferrugineous hairs, 4–12–seeded. Young leaves covered with brown hairs beneath. Woody. Fl. unknown. Formosa.

M. ferruginea, Matsum.

b. Pod middle-sized, clothed with whitish hairs, ribbed longitudinally, 2–5–seeded. Herbs. Cult.

(オシヤラクマメ) *M. capitata*, Wight et Arn.

54. APIOS, MŒNCH.

Twining herbs. Rootstock tuberous. Leaves 5–foliolate. Flowers gereenish, rather small, 2–3–geminate, in racemes. Calyx campanulate, upper-teeth connate, the lower 3 short, deltoid. Obtuse keels and diadelphous stamens twisted. Pod linear, compressed. Fl. Aug.–Sept. Tokio.

(ホドイモ) *A. Fortunei*, Maxim.

55. ERYTHRINA. L.

I. Trees with prickly branches. Flowers large, scarlet, in dense racemes. Petals very unequal. Ovary stalked. Pod linear, turgid, torulose.

A. Calyx spathaceous, finally split to the base down the back. Leaflets broad-rhomboidal at the base. A large tree. Liukiu and Formosa.

(デイコ) *E. indica*, Lam.

B. Calyx campanulate, scarlet, not splitting down to the base. Leaflets elliptical; petioles prickly. Standard and keels deep red: wings rudimentary. Pod turgid, long-stalked. Cult. in B. G.

(カイコウヅ) *E. crista-galli*, L.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 60.)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

CORRECTIONS.

Page 50, line 8, *for* "truncato-subemarginate," *read*: usually bifid.
,, line 9, *for* "eroso-crispate," *read*: suberoso-crispate.
Page 53, line 7 from bottom, *for* "*intermidia*," *read*: *intermedia*.
Page 56, line 8 from bottom, *for* "*Hermium*," *read*: *Herminium*.

Rubus Thunbergii Sieb. et Zucc. **var. simplicifolius** Makino var. nov.

Under-shrub, attaining about 5 decim. or more in height. Branches slender, terete, flexuous, covered with glandular purple hispidulous hairs and eglandular white pubescent hairs intermixed with laxly placed patent straight prickles. Leaves simple, orbicular, ovato-orbicular, or broadly ovate, often subtrilobed in those of shoot, obtuse, or shortly acute, cordate at base, unequally serrate or mucronato-crenate or often also scarcely lobed, sparsely pubescent and ciliated with eglandular hairs, thin, herbaceous, rugose, $\frac{1}{2}$–$7\frac{1}{2}$ cm. long, $\frac{1}{2}$–$7\frac{1}{2}$ cm. broad, deciduous, or rarely partly persistent: midrib as well as veins prominent beneath; veins 3–6 on each side, erect-patent but the lowest one spreading and branched outwards, reaching to the margin; petiole shorter than the blade, semiterete, sharrowly canaliculate in front, covered with sparse glandular hispidulous hairs and eglandular pubescent hairs; stipules adherent by its base to that of the petiole, ovate to lanceolate, or linear-lanceolate, somewhat oblique in form, acute, or acuminate, entire, pubescent and ciliated with eglandular hairs, viridescent, thin, herbaceous, pinnately veined, 3–6 mm. long, 1–3 mm. wide, persistent. Flower solitary on the top of axillary peduncles, white, 3–$3\frac{1}{2}$ cm. across, the bud ovato-globose, truncate at base; peduncle solitary, narrow, straight or hardly flexuous, about 3–6 cm. long, leafy, the lower leaves rudimentary, the basal scales small and subulate. Calyx 5–parted in the normal one, but sometimes 6–8–parted, dispersed with glandular patent purple hispidulous hairs and eglandular fine pubescent hairs outwards, about 2–$2\frac{1}{2}$ cm. across, persistent; sepals patent, reflexed after

anthesis, oval, broadly ovate, or oblong-ovate, entire, obtuse with a setose acumen at the apex, tomentose above, thickish, green, tinged with purple. Petals 5, but sometimes 6–8, patent, longer than the sepals, ovato-orbicular or broadly ovate, shortly unguiculate, rounded at the apex, entire, deciduous, 12–15 mm. long, 9–13 mm. wide. Stamens very numerous, unequal in length, the outer ones longer and spreading, and the inner ones erect-patent, the longest ones equalling the sepal in length, glabrous; filament filiform, white; anther minute, oblong-elliptical, pale-yellow, about 1 mm. long. Ovary-cluster globose, very shortly stipitate on the broad conical viridescent disk which lines the calyx-tube and is pubescent above with white soft hairs, about 3 mm. across, pale-viridescent; receptacle ovoid-globose, naked; ovaries numerous, densely placed, minute, narrowly obovate, sessile, glabrous, viridescent; style terminal, equal to or scarcely longer than the ovary, filiform, glabrous, white, with a terminal stigma. Fruit............ Fl. April.

Hab. Prov. Mikawa: Kaifuku, cult. (*G. Nagura*! May 20, 1895); Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! April 21, 1902).

This well-marked variety is found rarely in the middle Japan, and it is said to grow on Mt. Fuzi, prov. Suruga. The leaves are simple, wherefore this plant seems to differ very much from the *typica*, which has a compound leaf. It is figured and described (in Japanese) in the inedited arboreous part of Yokusai Iinuma's "Sōmoku-Dzusetsu."

Chrysanthemum indicum Linn. **var. hibernum** Makino var. nov.

Stem erect, attaining about 6 decim. in height, stouter, woody below, thinly pubescent with addressed hairs, ramose throughout, flexuous and more or less angulate above; branches erect-patent. Leaves ovate in outline, gradually decreasing in size and at length passing into bracts above, petiolate, pinnatifid with a few lobes and narrow obtuse sinuses, truncate at the base, the largest one about 4½ cm. long, 3½ cm. wide; the lower lobes pauci-lobulate on the outside and dentate, the upper lobes dentate with mucronato-ovate teeth, very thinly pubescent beneath, green but often shaded with purple; stipules often conspicuous, flabellately inciso-lobed. Heads approximate, about 3 cm. across. Involucral-bracts patulous, viridescent, margined with very thin and scarious darkish edges, obtuse, the outer ones smaller and subulate-lanceolate, the middle ones deltoid-ovate, the inner ones gradually longer and oblong-spathulate. Flowers bright yellow. Ligulate flowers patent, often more or less reflexed, a little unequal in length, oblong-ligulate, obtuse and with one or two minute

notches at the apex, with 2 folds on surface, 10–14 mm. long including its tubular portion, $3\frac{1}{2}$–$4\frac{2}{3}$ mm. wide. Disk-flowers numerous, collectively depressed hemisphaerical, the corolla considerably developed, exserted, 7–10 mm. long; lobes 5, patulous, deltoid-lanceolate, acute, genital organs included. Ovaries minute.

Hab. Prov. Tosa: Kōchi, cult. (*T. Makino*! Dec. 1892); Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! 1894, 1901).

A remarkably and distinctly marked variety in garden, having its disk-flowers developed considerably. This seems to have been cultivated in Japan from the former times, and it is called by the name of *Kankiku*, or Winter Chrysanthemum.

The typical one of *C. indicum* Linn., is common and grows wild in the southwestern Japan, and the variety *boreale* Makino (var. nov.) is found in the middle Japan. The description of the latter one will soon appear here.

Orchis Chondradenia (Maxim.) Makino nom. nov.

Chondradenia Yatabei Maxim. in litt.; Matsum. Catal. Pl. Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, (1886) p. 287, et Shokubutsu-Meii, ed. 2, (1895) p. 78; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 413.

Orchis Fauriei Finet in Journ. d. Bot. XII. (1898) p. 340, tab. 5, fig. A–K. et in Bull. Bot. Soc. de France, XLVII. (1900) p. 276.

Hab. Prov. Shimotsuke: Mt. Nikkō (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 1879); Prov. Sagami: Mt. Futago in Hakone (*S. Ōkubo*! herb. ibid. June 1884); Prov. Echigo: Mt. Shimidzu-tōge (*R. Yatabe* and *S. Ōkubo*! herb. ibid. July 19, 1886); Prov. Rikuchū: Mt. Kurikoma (*T. Makino*! Aug. 1890).

Platanthera Iinumæ Makino in herb. 1895.

Habenaria Iinumæ Makino Ill. Fl. Jap. I. n. 9, (1891) p. 1, tab. 53.

Hab. Prov. Tosa: Mt. Yokogura (*T. Makino*! 1885); Prov. Iyo: Mt. Nakatsu (*K. Watanabe*!); Prov. Musashi: Mt. Takao (*T. Makino*! July 15, 1890; *K. Watanabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 16, 1890); Prov. Hyūga: Mt. Kirishima (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 3, 1882); Prov. Hitachi: Mt. Tsukuba (*C. Ōwatari*! herb. ibid. Sept. 2, 1895).

Cœloglossum flagelliferum Maxim. in litt.; Makino Ill. Fl. Jap. I. no. 3, (1889) tab. 17.

Terrestrial; tubers 2, ovoid or elliptical; roots few, fibrous, thickish. Stem erect, 20–45 cm. high including the raceme. Leaves: the lower 3 or 4 erect-patent, more or less approximate, lanceolate, shortly acuminate, the largest one about 8 cm. long, 2 cm. or more wide; the upper ones distant, erect, much reduced in size and bract-like. Raceme spike-like, augustate, laxly or rather laxly flowered, shorter than the stem; bracts ovate, attenuate-acuminate, usually shorter than the ovary. Flowers small, erect, greenish. Perianth semi-patent, obtuse, 1–nerved. Outer perianth: the upper one ovato-lanceolate; the lateral ones oblong-lanceolate, a little longer than the upper one, scarcely oblique in form. Inner perianth ovate, somewhat oblique in form, partly adherent to the labellum at the base, very slightly shorter than the outer lateral perianth. Labellum adherent to the gynostemium at base, geniculate and with a transverse arcuate callose lamella below; lamina 3–lobed, the midlobe oblong-lanceolate, obtuse, entire, thickish, $1\frac{1}{2}$–$2\frac{1}{2}$ mm. long; lateral lobes patent, flagellate-filiform, longer than the midlobe, about 6–7 mm. long; calcar clavate, descending, about 3 mm. long, retusely bifid at the end. Gynostemium very short; anther rounded-ovate, with apart and linear-oblong cells; rostellum erect, ovate; stigmas slightly curved. Ovary cylindrical-oblong, nearly sessile, 4–8 mm. long.

Habenaria flagellifera Makino Notes on Jap. Pl. in Bot. Mag., Tokyo VI. (1892) p. 48.

Hab. Prov. Tosa: Tokano (*T. Makino*! 1885), Susaki (*T. Yoshinaga*! 1887).

Aspidium falcatum Sw. **var. macrophyllum** Makino var. nov.

Frond 30–58 cm. long, 17–23 cm. wide, longer than the stipe; pinnæ ample, membranaceous, 2–8 on each side of the slender rachis, very shortly petiolulate, or subsessile, falcato-ovate, acuminate, rounded or obtuse-rounded at the base, more or less serrate above, 9–17 cm. long, 5–9 cm. broad, often trilobed and often attaining about 13 cm. broad in the odd one, light green, subopaque above; lateral veins visible superficially; veinlets invisible, but visible by transmitted light. Sori dispersed.

Hab. Prov. Kii: Mt. Mikoshi-tōge (*M. Miyoshi*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 22, 1887); Prov. Tosa: Mt. Yokogura (*T. Makino*! 1889), Beppu-mura (*T. Makino*! Nov. 1892), Mt. Sembon-no-tō in Aki-gōri (*I. Doi*! Aug. 15, 1901).

There have been observed four varieties in Japan, namely *α. typicum* *β. Fortunei* Baker, *γ. caryotideum* Baker, and present one.

(*To be continued.*)

56. GALACTIA, P. BR.

Flowers small. Racemes few-flowered. Keel obtuse. Stamens diadelphous; anthers uniform. Pod linear, flattened. Twining herbs.

I. Leaflets round elliptical, rather thick, silky underneath. Racemes 6–8–flowered. Stems long prostrate. Liukiu and Formosa.
(ハギカヅラ) *G. Tashiroi*, Maxim.

II. Leaflets elliptical, thinner, thinly covered with appressed hairs. Racemes 4–5–flowered. Stems twining. Formosa.
(ウスバノハギカヅラ) *G. formosana*. Matsum.

57. CANAVALIA, DC.

Flowers light-purple or fleshy-coloured, rather large. Calyx 2-lipped, the upper lip projecting. Stamens monadelphous; anthers uniform. Pod large, linear or oblong, with a distinct rib on each valve near the upper suture.

I. Leaflets obtuse, cuneate at base. Liukiu; Formosa.
(ハマナタマメ) *C. lineata*, DC.

II. Leaflets acute, subcuneate or rounded at base.

A. Pod nearly a foot long. Flowers white or fleshy coloured Leaflets acuminate. Tokiō, cult.
(ナタマメ) *C. ensiformis*, DC.

B. Pod 3 inches long, 1½ inch wide. Flowers purple. Leaflets acute, rounded or subcordate at base. Liukiu; Formosa.
(タカナタマメ) *C. obtusifolia*, DC.

58. PUERARIA, DC.

Flowers purple. Racemes dense. Wings shorter than the obovate keel. Stamens diadelphous; anthers uniform. Ovary obscurely stalked, many-ovuled; style thickened towards the base, incurved, glabrous. Young leaves often silky below. Stipules fixed by the centre. Pod linear, flattened, covered with ferrugineous hairs. Japan; Formosa.
(クズ) *P. hirsuta* (*Thunb*), Matsum.

59. PHASEOLUS, L.

I. Stipules basxifixed. Flowers white, purple or scarlet. Pod flattish.

A. Racemes longer than the leaves. Flowers scarlet. Pod 2 cm. wide. Cult. from Tropical America.

(ベニバナインゲン) *P. multiflorus*, Willd.

B. Racemes shorter than the leaves.

a. Flowers greenish-white. Pod $1\frac{1}{2}$–3 cm. wide, curved. Liukiu; Formosa. Cult.

(アフヒマメ) *P. lunatus*, L.

b. Flowers white or purplish. Pod 1 cm. wide. Cult.

(インゲンマメ) *P. vulgaris*, L.

Stems low, erect. Cult.

(ツルナシインゲン) *P. nanus*, L.

II. Stipules inserted above the base. Flowers yellow. Pod terete.

A. Stems erect.

a. Pods spreading, clothed with stiff hairs. Leaflets entire. Seeds green. Cult.

(ヤヘナリ) *P. radiatus*, L. *var. typica*, Prain.

b. Pods pendulous, glabrous. Leaflets often lobed. Seeds usually dull red. Cult.

(アヅキ) *P. radiatus*, L. *var. aurea*, Prain.

B. Stems flexuose or twining.

a. Pod subcylindric, glabrous.

1. Pod blackish-green. Seeds ellipsoid, brown mottled with black. Japan; Formosa.

(ヤブツルアヅキ) *P. trilobus*, Ait.

2. Pod grayish-brown. Seeds oblong, dull red Cult.

(ツルアヅキ) *P. radiatus*, L. *var. flexuosus*, Matsum.

b. Pod slightly compressed, pilose. Liukiu.

P. Mungo, L.

60. VIGNA, SAVI.

I. Keel not prolonged into a beak. Pods long, glabrous.

A. Flowers violet-purplish tinged with yellow.

a. Pod erect or pendulous.

1. Stems erect. Cult.

(ハタサヽゲ) *V. Catiang*, Endl.

2. Stems twining. Cult.

(サヽゲ) *V. Catiang*, Endl. *var. sinensis*, King.

b. Pod contorted. Cult.

(メガ子サヽゲ) *V. Catiang*, Endl. *var. sinensis*, King. *forma contorta*, Matsum.

B. Flowers yellow.

a. Pod hairy, 6–7, pendulous, 9–seeded. Peduncles 4–times exceeding the leaves. Leaflets elliptical obtuse or acute. Liukiu; Formosa.

V. luteola, Benth.

Leaflets lanceolate. Formosa. *forma lanceolata.*

b. Pod glabrous, spreading, 6–seeded. Peduncles twice longer than the leaves. Leaflets rhomboidal obtuse. Liukiu; Formosa.

(ハマサヽゲ) *V. lutea*, A. Gray.

Leaves, flowers and pods smaller. *var. minor*, Matsum.

II. Keel prolonged into a distinct beak. Pod clothed with dense brownish hairs. Stems twining; the hairs brown, deflexed. Leaves clothed with appressed hairs on both sides. Stipules basifixed. Flowers yellowish. Tsusima.

(アカサヽゲ) *V. vexillata*, Benth. *var. tsusimensis*, Matsum.

61. CLITORIA, L.

Flowers large, solitary, bright blue with a yellowish white centre. Wings and incurved keel much shorter. Stamens diadelphous; anthers

uniform. Pod linear, flattish. Leaflets 3–7. Scandent undershrubs. Formosa.

(テフマメ) *C. Ternatea*, L,

62. DOLICHOS, L.

Flowers racemose, white or purple. Keel rostrate, not spiral. Stamens diadelphous; anthers uniform. Style thickened upwards. Pod flat, recurved, tipped with the hooked persistent base of the style. Leaflets 3, as broad as long, acute. Fl. Aug.-Octob. Cult.

(フヂマメ) *D. Lablab*, L.

63. PSOPHOCARPUS, NECK.

Flowers large, lilac. The petals equal in length. Keel much incurved, but not beaked. Stamens monadelphous; anthers uniform. Style flattened laterally. Twining herbs, with 3–foliolate leaves. Pod 12 cm. long, square, winged, septate between the seeds. Formosa. Vern. name: *Walash.*

P. palustris, Desv.

64. ATYLOSIA, WIGHT ET ARN.

Flowers yellow, few on very short axillary peduncles. Keel not beaked. Stamens diadelphous; anthers uniform. Pod compressed, straight, 4–5–seeded, strongly compressed between seeds by transverse lines. Seed with a small aril around hilum. Herbs with slender trailing stems. Leaflets velvety, 3–foliolate. Formosa.

A. scabarioides, Benth.

65. CAJANUS, DC.

Flowers yellow, in corymbose racemes. Keel incurved, obtuse, truncate at the base. Stamens diadelphous; anthers uniform. Ovary subsessile, tomentose, 5-ovuled. Disk oblique, sheath-like. Pod pointed, septate within. An erect shrub. Leaves trifoliolate; leaflets oblong-lanceolate. Liukiu and Formosa.

(キマメ) *C. indicus*, Spreng.

66. DUNBARIA, WIGHT ET ARN.

Flowers yellow. Racemes few-flowered, axillary. Calyx gland-dotted. Keel not beaked. Stamens diadelphous; anthers uniform. Pod linear, flat, 6-seeded, septate within. Leaves trifoliolate; leaflets rhomboidal. Herbaceous climber. Fl. Aug. Tokiō, Sikoku and Kiushiu.

(ヒメクズ) *D. villosa*, Matsum.

67. RHYNCHOSIA, LOUR.

Flowers yellow. Pod oblong or elliptical, 2-seeded, continuous within. Twining herbs.

I Racemes much exceeding the leaves. Leaves glabrescent below. Pod oblong. Seeds ellipsoid, brown. Liukiu and Formosa.

(ヒメノアズキ) *R. minima*, DC.

II. Racemes as long as or shorter than the leaves. Pod elliptical or roundish, scarlet when ripe. Seeds globose, black-shining.

A. Leaflets obovate-rhomboidal, often subtomentose below. Japan, Liukiu and Formosa.

(タンキリマメ) *R. volubilis*, Lour.

B. Leaflets ovate acuminate, more or less pubescent. Tsukubasan, Prov. Hitachi; Takaosan, Prov. Musashi; Fujisan.

(オホバタンキリマメ) *R. volubilis*, Lour. *var. acuminata*, Maxim.

68. FLEMINGIA, ROXB.

Corolla little or not at all exserted. Stamens diadelphous; anthers uniform. Pod turgid, pubescent, 2-seeded. Leaves simple or digitately 3-foliolate. Shrubs.

I. Leaves simple. Flowers in cymes, each hidden by a large folded persistent bract. Formosa.

(ソロハギ) *F. strobilifera*, R. Br.

II. Leaves digitately 3-foliolate. Flowers in dense subcapitate axillary racemes. Bracts linear or lanceolate, deciduous.

A. A tall shrub. Petioles winged. Formosa.
F. stricta, Roxb. *var. pteropus*, Baker.

B. A low diffuse undershrub. Petioles not winged. Formosa.
F. nana, Roxb.

69. PTEROCARPUS, L.

Flowers yellowish, in racemes. Petals long-clawed ; standard and wings crisped. Pod orbicular, with a broad wing. An erect tree. Leaflets 7–11, elliptical or roundish pointed ; fine-veined. Liukiu.

(シタン) *P. indicus*, Willd.

70. PONGAMIA, VENT.

Flowers racemed. Calyx subtruncate. Stamens monadelphous. Stigma capitate. Pod woody, flattened, oblong, indehiscent. An erect tree. Leaflets 5. Liukiu and Formosa.

(クロヨーナ, オカハギー) *P. glabra*, Vent.

71. DERRIS, LOUR.

Calyx truncate. Woody climbers. Leaflets 7–13, opposite.

I. Leaflets 13–19 oblong or elliptical, sericeous below. Flowers unknown. Formosa.
D. chinensis, Benth.

II. Leaflets 5–7, glabrous below.

A. Leaflets subcordate at base. Flowers whitish. Liukiu and Formosa.
(シヒノキカヅラ) *D. uliginosa*, Benth.

B. Leaflets rather acute at base. Flowers unknown. Formosa.
D. laxiflora, Benth.

72. EUCHRESTA, BENNETT.

Flowers white, in terminal racemes. Stamens diadelphous. Ovary long-stalked. Pod rather fleshy, blackish-violet, shining. A shrub.

I. Leaflets 3, obovate, obtuse. A low shrub. Kiyosumi, prov. Awa; Kirishima, Kiusiu.

(ミヤマトベラ) *E. japonica*, Benth.

II. Leaflets 3–7, oblong-lanceolate. A middle-sized shrub. Pod ill-scented. Formosa.

E. Horsfieldii, Benn.

73. CLADRASTIS, RAFIN.

Flowers in terminal panicles. Petals distinct. Stamens all free; anthers uniform. Pod flat, narrowly winged, or wingless. Hilum basal. A tree. Leaves add-pinnate.

I. Pod wingless. Leaflets subglaucous below.

A. Leaflets 5–11, elliptical. Pod short-stalked. Cult. from N. Am.

(オホバユク) *C. lutea*, Koch.

B. Leaflets 9-11, oblong. Pod long-stalked.

(ユクノキ) *C. shikokiana*, Makino.

II. Pod narrowly winged. Leaflets appressed-puberulous below.

A. Pod elliptical or oblong. Leaflets 9–11, acute at base. Kiushiu; Ōshima; Liukiu.

(シマエンジユ) *C. Tashiroi*, Yatabe.

B. Pod oblong or linear. Leaflets rounded at base. Yezo; Kiusiu.

(イヌエンジユ) *C. amurensis*, Benth.

74. PLATYOSPIRON, MAXIM.

Flowers white in terminal panicles. Pod flat, oblong or linear, distinctly 2-winged. Leaflets 9–13, glabrous below; stipels persistent, subulate. A large tree. Hakone; Takaosan; Echigo; Shikoku.

(フヂキ) *P. platycarpa*, Maxim.

75. SOPHORA, L.

Flowers greenish-white, yellowish or violet-purple, in terminal racemes or panicles. Stamens free. Ovary stalked. Pod wingless, moniliform.

I. Flowers in long racemes.

A. Perennial herbs. Leaflets 15–31, oblong. Flowers yellowish. Aomori; Kiushiu Formosa.

(クラヽ) *S. flavescens*, Ait.

Flowers violet-purple.

(ムラサキクラヽ) *var. gelegoides*, Pall.

B. Small tree. All parts white-tomentose. Leaflets 15–19, roundish or elliptical. Liukiu.

(イソフヂ) *S. tomentosa*, L.

II. Flowers in panicles. Leaflets 11–13, glaucous below; stipels glandular A large tree. Cult. from China.

(エンジュ) *S. japonica*, L.

76. CAESALPINIA, L.

Flowers yellow or reddish-yellow, racemed or panicled. Calyx deeply cleft, the lobes imbricated. Stamens 10, free, declinate. Ovary sessile. Shrubs, or woody prickly climbers.

I. Pod prickly. Petals narrow.

A. Pod roundish-elliptical. Seeds spherical. Leaves stipulate; leaflets rather downy below. Bonin; Liukiu; Formosa.

(シロツブ) *C. Bonducella*, Fem.

B. Pod oblong-elliptical. Seeds ellipsoid. Leaves exstipulate. Formosa.

(ハスノミカヅラ) *C. Bonduc*, Roxb.

II. Pod naked. Petals broad.

A. Flowers racemed. Leaflets obtuse.

1. Petals reddish-yellow, crisped. Calyx erect. Filaments 3–4–times longer than the petals. Liukiu; Formosa. Cult.

(ワウゴテフ) *C. pulcherrima*, Sw.

2. Petals yellow, the uppermost with red veins. Calyx reflexed. Filaments densely woolly in the lower half. Hitachi; Kiushiu.

(ジヤケツイバラ) *C. sepiaria*, Roxb.

B. Flowers panicled. Leaflets acute, shining. Pod roundish or elliptical. Liukiu; Formosa.

(ナンテンカヅラ) *C. Nuga*, Ait.

77. GLEDITSCHIA, L.

Flowers greenish, polygamous, in spicate racemes. Calyx turbinate, 4–5-lobed. Petals 4–5. Stamens 6–10, free. Ovary none in the staminate flowers, in the fertile flowers ovary linear, flattish, substipitate, many-ovuled; style very short, incurved; stigma capitato-lobulate. Pod linear, leathery, long-stalked, pulpy between the seeds. Leaves once or twice pinnate. Large thorny trees. Middle of Japan; Kiushiu. Fl. June, fr. Oct.

(サイカチ) *G. japonica*, Miq.

78. CASSIA, L.

Flowers yellow, in axillary or terminal racemes or solitary. Stamens usually 10, 2 or 3 lower ones larger or on longer filaments: 3 or 4 upper ones often reduced to staminodia. Anthers dehiscing by terminal pores or with lateral slits. Pod terete or flat, dehiscent or indehiscent. Trees, shrubs or herbs.

I. Sepals obtuse. Perfect stamens 7.

A. Leaflets 3–5–paired, with glands between those of each pair, but none on the petiole below.

a. Leaflets 3–paired, obovate, obtuse, with subulate glands. Cult. in Japan. Liukiu; Formosa.

(エビスグサ) *C. Tora*, L.

b. Leaflets larger, 4–paired, elliptical, acute, with oblong glands. Cult. in B. G.

(オホバノハブサウ) *C. laevigata*, Willd.

c. Leaflets 4–5–paired, obovate, emarginate, with a gland between the lowest pair. Cult. in B. G.

(コバノセンナ) *C. indecora*, H. B. K.

B. Leaflets 4–8-paired, with a gland at the base of the petiole, but none between the leaflets.

a. Pod erect or ascending.

1. Leaflets 5–6 pairs, oblong, somewhat acute, with a gland on the petiole above the base. Cult. in Japan. Liukiu; Formosa.

(ハブサウ) *C. occidentalis*, L.

2. Leaflets 4–8 pairs, oblong-lanceolate, very acute, with a gland on the petiole near the base. Cult. in B. G. Bonin; Formosa.

(ホソバノハブサウ) *C. Sophera*, L.

b. Pod pendulous, hairy. Petals spatulate or narrow. Leaflets 7–8–paired, oblong, rather obtuse, with a gland on the petiole near the base. Cult. in B. G., introd. from N. Am.

(ツリハブサウ) *C. marylandica*, L.

II. Sepals obtuse. Stamens 10, all with perfect anthers. Leaflets 8–10–paired, oblong-elliptical, obtuse, glaucous below, with oblong stipitate glands between those of the 1, 2 or 3 lowest pairs. Petals broad. Bracts lanceolate, persistent. Pod stipitate. Trees or shrubs. Pod 15 cm. long, nearly $2\frac{1}{2}$ cm. broad. Formosa.

(モクセンナ) *C. glauca*, Lam.

Pod 8 cm. long, 14 mm. broad. Liukiu; Formosa.

(センナ) *var. suffruticosa*, Kœnig.

III. Sepals acute. Stamens 4–10, all with perfect anthers. Leaflets very numerous, small narrow. Stipules striate, persistent. A sessile gland placed below the lowest pair of leaflets. Pedicels bibracteate.

A. Flowers small, usually solitary in the axils of the leaves. Petals scarcely exceeding the sepals. Stamens 4. Middle of Japan—Kiushiu; Liukiu; Formosa.

(ネムチャ) *C. mimosoides*, L.
var. dimidiata, Roxb.

B. Flowers larger, clustered above the axils of the leaves. Petals much exceeding the sepals. Stamens 10. Cult. in B. G., introd. from N. Am.

(オホバナ子ムチヤ) *C. chamæcrista*, L.

79. CERATONIA, L.

Flowers polygamous or dioecious, in short racemes. Calyx-tube shortly turbinate; segments 5, imbricated, deciduous. Petals none. Stamens 5; anthers longitudinally dehiscent. A disc horizontally expanded. Ovary with numerous ovules. Pod elongate, flat, indehiscent. Leaves abruptly pinnate, 3–4–paired; stipules minute or none. A small, evergreen tree. Cult. in B. G., from Eur. Fl. Nov.

(イナゴマメ) *C. siliqua*, L.

80. BAUHINIA, L.

Flowers greenish or white, in racemes. Stamens 10, or reduced to 5 or 3; anthers dehiscing longitudinally. Ovary sessile or stalked, 3–8–seeded. Pod continuous within. Leaves simple, usually deeply cleft from the tip. Erect trees or climbers with circinate tendrils.

I. Fertile stamens 10. Flowers white, large, in corymbose racemes. Calyx-limb spathaceous. Petals glabrous, without a claw. Pod glabrous, stipitate, many seeded. Leaves slightly cordate, 7–9–nerved, without stipules. Cult. in B. G.

(モクワンジユ) *B. acuminata*, L.

II. Fertile stamens 3. Flowers greenish, small, in long racemes. Calyx at first cupular, then flattish. Petals subtomentose, long clawed. Pod tomentose, almost sessile, few-seeded. Leaves cordate, 7–11–nerved, with deciduous stipules. Southern Japan—Kii; Liukiu.

(ハカマカヅラ) *B. japonica*, Maxim.

81. CERCIS, L.

Flowers red-purple in umbel-like clusters along the branches of the preceeding years, appearing before the leaves. Corolla imperfectly papilio-

naceous; standard smaller than the wings; the keel-petals larger. Stamens 10, free, declined. Pod flat, many-seeded, the upper suture with a winged margin. Leaves simple, cordate, with deciduous stipules. A small tree.

I. Flowers purple-red, in dense clusters. Barks gray. Pod short stalked in the calyx. Cult. from China.
(ハナズハウ) *C. chinensis*, Bunge.

II. Flowers pink in loose clusters. Barks darker-gray. Pod short stalked in the calyx. Cult. in B. G.
(アメリカハナズハウ) *C. canadensis*, L.

82. ERYTHROPHLOEUM, AFZEL.

Flowers in dense spiciform, paniculate racemes. Calyx campanulate, 5–fid, lobes ovate or lanceolate. Petals 5, oblanceolate, imbricate. Stamens 10, free; anthers uniform. Ovary stipitate, pilose-tomentose, 5–8–ovuled. Legume oblong, 2–valved in dehiscence. Seeds ellipsoid, with filiform funiculus. Leaves abruptly bipinnate; leaflets petiolulate, pointed, shining. Unarmed trees. Formosa.
(大疔癀・斗登凨) *E. Fordii*, Oliv.

83. ENTADA, ADANS.

Flowers minute, yellowish, polygamous, in long narrow spikes. Calyx cupular, shortly 5–toothed. Petals 5, oblong, acute, valvate, free. Stamens 10, free, filaments filiform; anthers crowned with a gland. Pod linear, flat, woody, very large; sutures persisting after the separation of one-seeded joints, the endocarp also separating from the epicarp. Seeds orbicular, compressed. Leaves bipinnate, long-petioled, the rachis usually ending in a tendril. Woody unarmed climbers. Leaflets in 2–3–pairs. Pod 1m. long, 9 cm. broad. Liukiu; Formosa. Fl. April.
(モダマ) *E. scandens*, Benth.

84. MIMOSA, L.

Flowers minute, rosy, purple or white, in dense globose heads, tetra- or pentamerous. Peduncles axillary, solitary or fascicled. Calyx cam-

panulate, shortly toothed. Petals connate or free. Stamens the same or twice the number of the petals, much exserted; filaments filiform, free; anthers eglandular. Pod flat, valves separating entire or in transverse joints. Leaves bipinnate; leaflets small, often sensitive. Trees or herbs, with or without prickles.

I. Herbaceous or shrubby.

A. Flowers rosy, tetramerous. Petals connate, stamens 4. Leaves digitately pinnate; pinnæ 3–4 paired; stipules lanceolate, striate, ciliate. Heads solitary, or 2–3–fascicled. Pod with prickly sutures. Stems prickly. Cult. Fl. July, fr. Aug.

(オジギサウ) *M. pudica*, L.

B. Flowers white, pentamerous. Petals free. Stamens 5. Leaves bipinnate; pinnæ 5-10–paired; leaflets minute, numerous; stipules bristly. Heads solitary. Pod with unarmed sutures. Stems unarmed. Cult. in B. G. Fl. July.

(コメハチム) *M. myriophylla*, Bong.

II. Arborescent; branches prickly. Flowers purple, tetramerous. Petals connate. Stamens 8. Leaflets bipinnate; pinnæ in 1–21 pairs; leaflets 18–20, glabrous; stipules broad, cordate. Heads solitary. Pod unarmed, oblong, torulose. Cult. in B. G. Fl. March-June.

(シガフクワン) *M. uruguayensis*, H. A.

85. LEUCAENA, BENTH.

Flowers white, sessile, in dense globose heads, 5–merous. Peduncles axillary, solitary or fascicled, shorter than the leaves. Calyx cylindrical-campanulate, shortly toothed. Petals valvate, free, oblanceolate. Stamens 10, free, much exserted; filaments filiform; anthers eglandular. Ovary stalked, many-ovuled; style filiform, subclavate. Pod flat, coriaceous, strap-shaped, dehiscent. Leaves bipinnate. Unarmed trees. Pinnæ 4–6 paired; leaflets numerous, somewhat ciliolate; stipules minute. A low erect tree. Formosa. Cult. in B. G.

(ギンガフクワン) *L. glauca*, Benth.

86. ACACIA, WILLD.

Flowers yellow or white, in peduncled dense, globose heads. Calyx campanulate, 5-toothed or 4-partite. Petals connate or free. Stamens free, very numerous, much exserted. Pod linear, flat or nearly cylindrical, dehiscent or indehiscent. Leaves bipinnate, or in one species reduced to a simple phyllodium. Spinose or prickly shrubs or trees, erect or climbing.

I. Flowers yellow.

A. Leaves bipinnate; pinnæ 3–7 paired; stipules spiny. Calyx 5-toothed. Petals connate. Pod nearly cylindrical. A low tree. Cult. in B. G.; Formosa.

(キンガフクワン) *A. Farnesiana*, Willd.

B. Leaves reduced to phyllodia, lanceolate, acuminate, many-nerved. Calyx 4-partite. Petals free. Pod flat. A large unarmed tree. Formosa.

(相思樹) *A. Richii*, A. Gr.

II. Flowers white or tinged with purple. Leaves bipinnate; the rachis with glands; pinnæ 6–17 paired; stipules ovate acute. Calyx coloured, 5-toothed, the teeth triangular. Petals connate, purple-tinged. Ovary long-stalked, with a large disc at the base. Pod with cross partitions. A scandent shrub, the young parts pubescent. Liukiu. Fl. May.

(子ムカヅラ) *A. concinna*, D. C.

Obs., A. dealbata, Lk., A. microbotrya, Benth., A. Melanoxylon, R. Br. &c. cult. in B. G.

87. CALLIANDRA, BENTH.

Flowers in globose heads, polygamous, 5-merous. Calyx campanulate, 5-toothed, ciliate. Corolla funnel-shaped, the lobes valvate in bud. Stamens about 20; filaments filiform, red, long exserted, monadelphous at the base; anthers minute, gland-crested. Ovary few-ovuled; style filiform; stigma capitate. Pod linear, pubescent, narrowed at the base, 2-valved. Leaves bipinnate, the pinnæ 3-5-paired, leaflets numerous; stipules subulate. Peduncles axillary, usually solitary. An unarmed shrub. Cult. in B. G. Fl. Sept.

(ベニガフクワン) *C. eriophylla*, Benth.

88. ALBIZZIA, DURAZZ.

Flowers hermaphrodite, in globose heads, sessile usually 5-merous. Calyx tubular, 5-toothed. Corolla funnel-shaped, the lobes elliptical acute, valvate. Stamens numerous, monadelphous at the base; filaments rosy, more than twice the length of the corolla; anthers minute, not gland-crested. Ovary shortly-stalked; style filiform; stigma minute terminal. Pod thin, flat, strap-shaped, straight, indehiscent, 7–12-seeded. Leaves tipinnate; pinnæ 6–9-paired; leaflets numerous, dimidiate-lanceolate. Peduncululate heads fascicled in the upper axils or racemose. An unarmed rbee. Aomori; Shikoku; Kiushiu.

(子ムノキ) *A. Julibrissin*, Durraz.

89. PITHECOLOBIUM, MART.

Flowers in globose heads, usually hermaphrodite and 5-merous. Calyx campanulate or funnel-shaped, shortly toothed. Corolla funel-shaped. Stamens monadelphous, much exserted; anthers not gland-crested. Pod linear, usually dehiscent, much twisted at a later stage. Leaves bipinnate. Flower-heads in terminal panicles. A small tree.

I. Stipules spinose. Pinnæ and leaflets 2. Flowers sessile. Formosa

(羊公豆) *P. dulce*, Benth.

II. Stipules not spinose. Pinnæ 4, leaflets many. Flowers pedicellate. Calyx globose-campanulate, puberulous. Corolla tubular, green, 5-toothed, the teeth deltoid. Stamens at first white, then turning into yellowish-orange. Young branches rusty. Cult. Fl. June.

(キンギンガフクワン) *P. pruinosum*, Benth.

LEGUMINOSÆ.

SYNOPSIS OF THE GENERA.

Suborder I. *Papilionaceæ.* Corolla papilionaceous. Petals irregular, imbricate, the uppermost outermost, the four others in two opposite pairs. Stamens definite.

Tribe I. **Podalyrieæ.** Stamens free. Pod dehiscent. Leaves digitately 3-foliolate. .... 1. *Thermopsis.*

Tribe II. **Genisteae.** Stamens monadelphous. Pod dehiscent, not jointed. Leaves simple or digitate or rarely pinnate.

I. Leaves simple or trifoliolate.

A. Leaflets entire.

a. Pod turgid.

Keel beaked. Unarmed herbs or shrubs. 2. *Crotalaria.*

Keel obtuse. Armed shrub....... 3. *Ulex.*

b. Pod compressed.

Keel acuminate. .... 4. *Spartium.*

Keel not acuminate.

Leaves simple. .... 5. *Genista.*

Leaves trifoliolate.

Flowers in a long pendulous raceme............. 6. *Laburnum.*

Flowers solitary or in pairs in the leaf-axils. ...... 7. *Cytisus.*

B. Leaflets toothed.............................. 8. *Ononis.*

II. Leaves digitately multi-foliolate. Flowers bluish-purple. 9. *Lupinus.*

Tribe III. **Trifolieae.** Stamens diadelphous. Pod usually dehiscent, not jointed. Leaves digitately or pinnately 3-foliolate; leaflets denticulate.

I. Leaves digitately 3–7–foliolate. .... 10. *Trifolium.*

II. Leaves pinnately 3–foliolate.

A. Racemes short.

a. Pod elongated, straight....... 11. *Trigonella.*
b. Pod short, spiral. .... 12. *Medicago.*

B. Racemes usually long.

Pod short, indehiscent. .... 13. *Melilotus.*

Tribe IV. **Loteæ.** Stamens diadelphous. Pod dehiscent or indehiscent, not jointed, septate between the seeds. Leaves pinnately 5–many-foliolate; leaflets entire.

I. Pod terete, dehiscent. Leaflets 5. .... 14. *Lotus.*

II. Pod flattish, pointed, indehiscent. Leaflets many.
15. *Bonaveria.*

Tribe V. **Galegeæ.** Stamens usually diadelphous. Pod dehiscent, not jointed. Leaves imparipinnate; leaflets entire.

I. Anthers apiculate. Hairs fixed by the centre.
16. *Indigofera.*

II. Anthers obtuse. Hairs basifixed.

A. Ovules 1–2.

a. Petals 5............................ 17 *Psoralia.*
b. Petal 1. .... 18. *Amorpha.*

B. Ovules many.

a. Pod woody.......... 19. *Millettia.* (Wistaria.)
b. Pod membranous, inflated....... 20. *Colutea.*
c. Pod neither woody nor membranous.

1. Pod septate................. 21. *Sesbania.*
2. Pod not septate.

aa. Trees or shrubs.

Flowers white. Pod flat.
22. *Robinia.*

Flowers yellow. Pod terete.
23. *Caragana.*

bb. Herbs.

Keel acute. ... 24. *Glycyrrhiza.*

Keel incurved, not beaked.

25. *Tephrosia.*

Keel appendiculate.

26. *Oxytropis.*

Keel obtuse. ... 27. *Astragalus.*

Tribe VI. **Hedysareæ.** Stamens diadelphous or monadelphous. Pod jointed if more than 1-seeded. Leaves odd-pinnate or rarely abruptly pinnate. Exceptions: leaves simple in *Scorpiurus.*

I. Leaves exstipellate.

A. Stamens diadelphous. Anthers uniform.

a. Leaves simple. .... 28. *Scorpiurus.*

b. Leaves pinnate.

aa. Ovules many, pod jointed.

1. Pod flat.

Flowers few in umbels.

29. *Ornithopus.*

Flowers in long racemes.

30. *Hedysarum.*

2. Pod tetragonous. Flowers in long peduncled umbels.

31. *Coronilla.*

bb. Ovules solitary, pod not jointed.

32. *Lespedeza.*

B. Stamens monadelphous.

a. Anthers uniform. Leaves odd-pinnate.

33. *Onobrychsi.*

b. Anthers dimorphous. Leaves abruptly pinnate.

1. Stipules adnate to the petiole. Leaflets 4. .... 34. *Arachis.*

2. Stipules free, long spurred. Leaflets 2.

35. *Zornia.*

C. Stamens in two bundles of 5 each; anthers uniform.

a. Pod folded together inside the calyx. 36. *Smithia.*

b. Pod straight, long exserted from the calyx.

1. Calyx 2-lipped. ... 37. *Aeschinomene.*

2. Calyx 5-toothed. ... 38. *Ormocarpum.*

II. Leaves stipellate.

A. Pod jointed.

a. Joints twisted.

1. Calyx accrescent. Teeth lanceolate. 39. *Lourea.*

2. Calyx not accrescent. Teeth setaceous. 40. *Uraria.*

b. Joints not twisted.

1. Joints flattened....... 41. *Desmodium.*

2. Joints turgid. .... 42. *Alysicarpus.*

B. Pod not jointed, turgid, 2-valved, continuous within. 43. *Pycnospora.*

Tribe VII. **Vicieæ.** Stamens diadelphous (the tenth abortive in *Abrus*). Pod dehiscent, not jointed. Leaves equally pinnate; petiole ending in a tendril or bristle.

I. Climbing shrubs. .... 44. *Abrus.*

II. Herbs.

A. Sheath of stamens oblique at mouth.... 45. *Vicia.*

B. Sheath of stamens truncate at mouth.

a. Style laterally compressed. ...... 47. *Pisum.*

b. Style flattened.................... 48. *Lathyrus.*

Tribe VIII. **Phaseoleæ.** Stamens monadelphous or diadelphous. Pod dehiscent, not jointed. Climbing, rarely erect herbs or shrubs, with pinnately 3-foliolate leaves.

Suubtribe I. **Glycineæ.** Leaves not gland-dotted; leaflets stipellate. Nodes of racemes not tumid. Flowers small. Style beardless.

I. Petals about equal in length. Ovary stipitate with a sheath-like disk.

A. Calyx-teeth truncate. .... 49. *Dumasia.*

B. Calyx-teeth distinct. ...... 50. *Amphicarpa.*

II. Petals unequal in length. Ovary sessile.

A. Calyx-teeth long, setaceous. ... 51. *Glycine.*

B. Calyx-teeth short, glabrous.
52. *Hardenbergia.*

Subtribe II. **Erythrineæ.** Leaves not gland-dotted; leaflets stipellate. Nodes of racemes more or less tumid. Flowers conspicuous (except in *Apios*). Petals very unequal. Style beardless.

I. Keel exceeding the wings and standard.

A. Anthers dimorphous............ 53. *Mucuna.*

B. Anthers uniform. .... 54. *Apios.*

II. Standard exceeding the keel and wings.
55. *Erythrina.*

Subtribe III. **Galactieæ.** Leaves not gland-dotted; leaflets stipellate. Nodes of racemes tumid. Petals subequal. Style beardless.

I. Stamens diadelphous. .... 56. *Galactia.*

II. Stamens monadelphous.

A. Upper teeth of calyx projecting.
57. *Canavalia.*

B. Upper teeth of calyx not projecting.
58. *Pueraria.*

Subtribe IV. **Euphaseoleæ.** Leaves not gland-dotted. Stamens diadelphous. Style bearded below the stigma.

I. Stigma oblique.

A. Keel spiral........................ 59. *Phaseolus.*

B. Keel not spiral........................ 60. *Vigna.*

II. Stigma terminal.

A. Petals very unequal in length... 61. *Clitoria.*

B. Petals equal in length.

a. Pod flattish. .... 62. *Dolichos.*

b. Pod square, 4–winged.
63. *Psophocarpus.*

Subtribe V. **Cajaneæ.** Leaves gland-dotted below; stipellæ often abortive. Nodes of racemes not tumid. Style not bearded.

I. Ovules 3 or more.

A. Pod with depressed lines between each seed.

a. Seeds with an aril....... 64. *Atylosia.*

b. Seeds without an aril.... 65. *Cajanus.*

B. Pod without depressed lines between the seeds.
66. *Dunbaria.*

II. Ovules 1–2.

A. Pod compressed. Leaves pinnate.
67. *Rynchosia.*

B. Pod turgid. Leaves digitate.
68. *Flemingia.*

Tribe IX. **Dalbergieæ.** Stamens monadelphous or diadelphous. Pod continuous, indehiscent. Leaves odd-pinnate.

I. Leaflets alternate. .... 69. *Pterocarpus.*

II. Leaflets opposite.

A. Pod flat, woody. .... 70. *Pongamia.*

B. Pod thin, winged. .... 71. *Derris.*

C. Pod drupaceous. .... 72. *Euchresta.*

Tribe X. **Sophoreæ.** Stamens free. Pod not jointed. Leaves odd-pinnate.

I. Pod flat, narrowly winged, or wingless.

A. Pod with a narrow wing down the dorsal suture, or wingless. .... 73. *Cladrastis.*

B. Pod with two distinct wings. ...... 74. *Platyospiron.*

II. Pod terete, moniliform. .... 75. *Sophora.*

Suborder II. *Cæsalpinieæ.* Petals imbricate, the upper innermost in bud. Stamens definite.

Tribe XI. **Eucæsalpinieæ.** Leaves abruptly once or twice pinnate. Stamens 5–10, free.

I. Calyx-tube short; sepals imbricate. Flowers hermaphrodite. 76. *Cæsalpinia.*

II. Calyx-tube elongate; sepals subimbricate. Flowers polygamous.. 77. *Gleditschia.*

Tribe XII. **Cassieæ.** Leaves simply pinnate. Stamens 5–10, free, some of them often imperfect. Anthers opening by 2 pores.

I. Petals 5. .... 78. *Cassia.*

II. Petals none. .... 79. *Ceratonia.*

Tribe XIII. **Bauhinieæ.** Leaves simple.

I. Leaves deeply 2-lobed. .... 80. *Bauhinia.*

II. Leaves entire. .... 81. *Cercis.*

Tribe XIV. **Dimorphandreæ.** Leaves abruptly bipinnate. Flowers small, regular, in spike-like racemes. Stamens 10, perfect. 82. *Erythrophlœum.*

Suborder III. *Mimoseæ.* Petals regular, valvate, usually united above the base. Stamens definite or indefinite.

Tribe XV. **Mimoseæ.** Stamens definite, 4–10.

I. Anthers glandular. .... 83. *Entada.*

II. Anthers eglandular.

A. Pod usually jointed. .... 84. *Mimosa.*

B. Pod 2-valved. .... 85. *Leucæna.*

Tribe XVI. **Acacieæ.** Stamens indefinite.

I. Stamens free. .... 86. *Acacia.*

II. Stamens monadelphous.

A. Anthers glandular. .... 87. *Calliandra.*

B. Anthers eglandular.

a. Leaflets numerous................ 88. *Albizzia.*

b. Leaflets few................ 89. *Pithecolobium.*

Index of Genera and Species.



Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 90.*)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

SEMIAQUILEGIA Makino gen. nov. = *Isopyrum partim* Auct. (*Helleboreæ—Ranunculaceæ.*)

Flowers regular. Sepals 5, petaloid, imbricate, campanulately semi-patent, deciduous. Petals 5, alternate with sepals, erect, imbricate, smaller than sepals, sessile, tubular below, produced into a gibbose calcar at the base which projects outwards beyond them between the sepals. Stamens 9–10, a few inner ones often becoming into staminodes. Pistils 3–4, or rarely 5, sessile, free, pluriovulate. Follicles 3–4, or rarely 5, divaricate, dehiscent, plurispermous. Seeds albuminous; embryo very minute; testa crustaceous, black, granulato-rugulose.

Herbs gracile, erect; roots tuberous, rhizome-like, perennial. Leaves simply ternatisected; radical ones tufted; cauline ones alternate. Stem erect, herbaceous, gracile, laxly ramose, leafy. Flower minute, drooping, pedicellate; sepals white, shaded with purple colour; petals yellowish above.

This is to be placed between two genera of *Aquilegia* and *Isopyrum*.

Semiaquilegia adoxoides (DC.) Makino. nom. nov.

Isopyrum adoxoides DC. Syst. I. (1818) p. 324, et Prodr. I. (1824) p. 48; Spreng. Syst. Veg. II. (1828) p. 470; Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. (1867) p. 7, et Prol. Fl. Jap. p. 195; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 11; Maxim. in Bull Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 3, et in Mél. Biol. XI. p. 630, (1883); Hance in Journ. Bot. (1880) p. 257; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1886–88) p. 18; Huth in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) p. 1088; Prantl in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 2, p. 58; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) p. 325.

Isopyrum caprnoides Fisch. in litt. ex DC. Prodr. I. p. 48.

Isopyrum japonicum Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2, (1842) p. 181; Walp. Ann. Bot. Syst. I. (1849)

p. 954; A. Gray in Perry's Exped. Jap. (1856) p. 306, et Bot. Jap. in Mem. Amer. Acad. Art et Sc. n. s. VI. (1859) p. 379.

Root tuberous, ovoid to oblong, vertical or oblique, often lengthened and subflexuous and sometimes forked or ramose above, smooth, or uneven with annular wrincles or small protuberances, brownish-black, thick, solid, white internally, attaining about 15 mm. in diameter, with fibrous roots towards the end; fibrous roots delicate, many, often dense, dark-brown, with very fine rootlets. Radical leaves tufted, numerous, long-petioled, simply trisected, reniform-orbicular in outline, 1–3½ cm. long, 2–4½ cm. broad; segments shortly petiolulate, flabellately 3-parted with closed sinuses, subrhombeo-rounded, 6–26 mm. long, very broadly cuneate at the base in the middle segment, but truncato-cuneate in the lateral ones, lobes obovato-cuneate, commonly tri-bi-lobulate into rounded ovato-rounded or elliptical and very minutely mucronate teeth, green and often albo-variegated above, glaucous and often shaded with purple; main-nerves flabellate, delicate; veinlets loosely anastomosing; pedicel 3–12 mm. long, gracile, thinly pubescent with delicate patent hairs as is the petiole; petiole slender, gracile, terete, 4–13 cm. long, vagina ovate, oval ovate, ovate-deltoid, thinly membranaceous, entire, with 3 main nerves in the middle portion, about 5–10 mm. long. Cauline leaves distantly alternate, shortly petiolate in the lower ones, but sessile in the upper ones, similar to the radical one in their forms, divisions and venations, but the upper ones simpler and smaller, green, often shaded with purple, glaucous beneath; vagina short, ½–4 mm. long, ovato-square or transversely obovate, obovate, membranaceous towards the margin, the upper edges often minutely erosulate. Stems 8–40 cm. high, one to several, erect, much exceeding the radical leaves in height, gracile, subfistulose, very laxly ramose with erect-patent branches, terete, often subangular, thinly pubescent with delicate patent subglandular white hairs (which are enlarged towards the base), the lower portion free from the leaves, green, often purpurascent, herbaceous. Flowers minute, terminating the elongated filiform thin-pubescent pedicel, nodding, 4–6½ mm. long; receptacle thick, depressed. Sepals 5, campanulately semipatent, imbricated in bud, petaloid, oblong-lanceolate, obtuse, sometimes acutish, entire, shortly attenuated as to form a broad unguis at the base, membranaceous, laxly nervate, white, shaded with purple externally, 4–6½ mm. long. Petals 5, alternate with and shorter than sepals, sessile, imbricated erect, spathulately obovato-cuneate, truncate at the apex, membranaceous, yellowish above, loosely nerved, 3–3½ mm. long, 1½ mm. wide, suddenly incurved and thicker in texture at the base, compressed-infundibuliform below, with the bifid inner edge about one-

third as long as the outer edge, shortly gibboso-calcarate immediately above the very base externally, the calcar thick-walled and protruding outwards beyond them between the sepals. Stamens 9–14, erect, included, slightly longer than the petals: filaments subulato-filiform, glabrous, one-nerved; anther minute, ovoid-orbicular or ovoid-elliptical, light yellow, basi-fixed, rounded at top, hardly bifid at the base, 2-celled, laterally dehiscing longitudinally; pollen light yellow, oblong, smooth, longitudinally 3-furrowed. Staminodes often present, 1–4 in number, about half as long as stamen, broadly linear, usually attenuated above into an obtuse tip, thinly membranaceous, enerved or 1-nerved. Pistils 3–4, or rarely 5, erect, about equalling the stamens in height; ovaries sessile, free, lanceolato-cylindrical, acute into the style, greenish, glabrous, 1-celled, thinly walled, with about 10–14-ovules in 2 rows; ovules minute, obovoid, smooth, sessile, anatropous; style erect, gracile, shorter than the ovary; stigma minute, obliquely terminal, punctato-introrse. Follicles 3–4 or rarely 5, stellately divaricate, subfalcato-oblong-lanceolate, acute to the persistent style, sessile, free, laterally compressed, straight or a little arcuate, glabrous, membranaceous, with delicate oblique veins, green, dorsal margin delicately subcarinate, 9–10 mm. long, nearly 3 mm. wide, dehiscing throughout the ventral suture, 10–14-seeded. Seeds small, subfusiform-obovate, a little oblique in form, sessile, $1\frac{1}{2}$ mm. long; testa crustaceous, black, minutely granulato-rugulose; albumen copious, dense; embryo very minute.

Hab. Prov. TOSA: Sakawa (*T. Makino*!); Prov. MUSASHI: Tokyo (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 18, 1878; *T. Makino*! April 1893, April 1896, April 1900), Komaba (*T. Makino*! May (1902); Prov. SAGAMI: Yokosuka (Herb.! ibid. Nov. 24, 1880); Prov. IDZU: Shimotaga (*S. Okubo*! herb. ibid. June 3, 1883), Okada-mura in Isl. Ōshima (*S. Okubo*! herb. ibid. April 17, 1887); Prov. HIZEN: Nagasaki (Herb.! ibid. May 12, 1879); Prov. AWA in Shikoku: Yamashirodani-mura (*R. Yatabe*! herb. ibid. July 1888): Prov. SUŌ: Ōchi-mura (*D. Nikai*! herb. ibid. April 20, 1892); Prov. ŌMI: Hikone (*T. Makino*! April 1902).

Common in Japan.

Viola (Nomimium) **violacea** Makino Illustr. Fl. Jap. I. no. 17, (1891) p. 1, tab. 67.

Viola Bisseti var.? Maxim. in litt.

Acaulescent; roots long, with rootlets. Leaves tufted, long-petioled, ovato-lanceolate, or deltoid-lanceolate, but ovate in the inferior ones, acute or obtuse, or attenuated above, auriculato-cordate with the obtuse bottom

at the base, depressed crenate, glabrous or thinly piloso-pubescent and often albo-variegated along the nerves above, purple beneath, 2–5 cm. long, 1–2 cm. wide, but attaining about 8 cm. broad after anthesis; lateral veins 4–5, very loose; petiole narrow, exalate, usually longer than the blade, glabrous; stipules subulato-lanceolate or subulato-linear, adnate to the petiole at the base, loosely glandular-subciliated-margined, membranaceous. Peduncles 1 to several, exceeding the leaves, slender, glabrous; bracts 2, placed at the middle of peduncle, opposite or subopposite, linear, obtuse, 1–nerved, glandular-denticulated at the base. Flowers rose-violet, about 1–1$\frac{2}{3}$ cm. across. Sepals ovato-lanceolate, acute, glabrous, 3–nerved, 4–7$\frac{1}{2}$ mm. long: basal auricles truncato-subsemiorbicular, larger in those of the lower 2 sepals. Petals obovate to obovato-oblong, rounded or retuse at apex, beardless, 9–13 mm. long; calcar narrow, straight or subarcuate, obtuse, longer than sepals, about 5–7 mm. long. Projected portion of the connective fulvous, rounded-ovate, obtuse, membranaceous; anther-appendages filiform-linear, longer than the half of calcar. Ovary ovoidal, glabrous; style longer than the ovary, enlarged above, geniculate at the base; stigma deltoid, the beak very short. Capsule glabrous, longer than the persistent calyx; valves broadly lanceolate, acute, hard, about 7–8 mm. long. Fl. April.

Hab. Prov. Tosa: Sakawa (*T. Makino*! 1884, 1885), Nanokawa (*K. Watanabe*! May 9, 1886; Id! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 18, 1888), Ushioe-yama (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 1, 1888); Prov. Kii: Mt. Kōya (*M. Miyoshi*! herb. ibid. Aug. 25, 1887); Prov. Awa in Shikoku: Shimomyō-mura (*R. Yatabe*! herb. ibid. July 25, 1888); Prov. Yamato: Kasuga-yama (*J. Matsumura* and *S. Okubo*! herb. ibid. July 15, 1883); Prov. Idzu: Mt. Amagi (*S. Okubo*! herb. ibid. June 12, 1883); Prov. Hyuga: Mt. Kirishima (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 3, 1882); Prov. Echigo: Ideyu (*R. Yatabe* and *S. Okubo*! herb. ibid. Aug. 1. 1887); Prov. Suō: Ōuchi-mura (*D. Nikai*! herb. ibid. April 17, 1892); Prov. Ōmi: Mt. Suribari-tōge (*T. Makino*! April 1892).

This species is common on mountains, hills, and forests in the middle and southern Japan.

Viola (Nomimium) **Yatabei** Makino sp. nov.

Viola phalacrocarpa var. pallida Yatabe, ex parte, in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 102.

Viola flaccida Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIII. (1899) p. 242 (nomen).

Acaulescent, flaccid; roots fibrous; innovotions subterranean, slender, root-like. Leaves few to several, erect-patulous or spreading, ovate, obtuse, auriculato-cordate with rounded lobes, shortly decurrent to the petiole, crenato-serrate, membranaceous, green, about $2\frac{1}{2}$–$7\frac{1}{2}$ cm. long, 2–5 cm. broad in flower, but attaining about 13 cm. long, $8\frac{1}{2}$ cm. wide after anthesis, thinly pilose above and ciliated, hispid-pilose along nerves beneath; veins 5–6 on each side, lax; petiole shorter or longer than the blade, pilose, attaining about 20 cm. in length after anthesis; stipules about 12–24 mm. long, thin, laxly papillose-margined, the lower half or more aduate to the petiole, the free portion subulato-lanceolate to broadly linear, acuminate. Peduncles few, shorter than the leaves, pilose; bracts 2, placed at the inframedium, opposite, or subopposite, erect, angustato-linear, obtuse-tipped, very laxly papillose-glandular on margin, 10–17 mm. long. Flower 20–28 mm. long, white. Sepals lanceolate, or broadly lanceolate, acute or obtuse, with 3 main nerves, viridescent, thinly pubescent dorsally, 7–10 mm. long excepting the basal auricles; auricles pilose, unequally pauci-laciniato-dentate in those of the upper sepal (attaining nearly 5 mm. in length) and the lower 2 sepals (which are larger and 3–5 mm. long), but those of the lateral 2 sepals smaller simple and deltoid-subulate. Petals 14–17 mm. long, elliptical-obovate, rounded and minutely erosulate at the apex, but oblong and emarginate and purple-striped in the lower one, the lateral ones bearded with white hairs in throat internally; calcar horizontal, broadly oblong, rounded at apex, usually shorter than the sepals, 6–8 mm. long, 4–$4\frac{1}{2}$ mm. wide. Connective-tip broadly ovate, obtuse; anther-appendages broadly linear, hardly arcuate at the apex, obtuse, two-thirds or three-forths as long as the calcar. Ovary ovoid, glabrous; style about equal to the ovary in length, clavate, glabrous; stigma cuneato-obovate, with an obtuse and very short beak. Capsule ovato-cylindrical, acute, glabrous, 11–13 mm. long; valves lanceolate, or broadly lanceolate. Seed brown. Fl. April.

Hab. Prov. MUSASHI: Shimura (*T. Makino*! June 1888, May 1, 1891; *S. Ikeno*! April 1888); Adzusawa (*T. Makino*! April 14, 1894, April 1895); Tokyo (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 24, 1878); Near Tokyo (Herb. ibid. April 24, 1879), Ōzi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. April 24, 1878), Chichibu (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. April 1878), Near Hino in Chichibu (*T. Makino*! April 3, 1895), Mt. Takao (Herb. ibid. April 30, 1899), Mt. Mitake (*Y. Yabe*! herb. ibid. May 15, 1900).

This species is very closely allied to the Corean *Viola albida* Palib. Consp. Fl. Koreæ I. p. 30, tab. 2, fig. 2.

Viola (Nomimium) **Miyabei** Makino sp. nov.

Viola phalacrocarpa var. major Maxim. ex K. Miyabe.

Viola phalacrocarpa var. pallida Yatabe, ex parte, in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 102.

Acaulescent; rhizome short, erect, sometimes thick, with stout roots. Leaves few, long-petioled, ovate, or subdeltoid-ovate, obtuse, often slightly attenuated above, cordate with an open sinus, depressed crenate, membranaceous, glabrous above, piloso-pubescent on the nerves beneath, green, sometimes with purple in the middle, 4–7½ cm. long, 2½–4½ cm. broad; veins very loose, arcuate; petiole elongated, usually longer than the blade, pilose, sometimes very narrowly winged above, 4–14 cm. long; stipules thinly membranaceous, subulato-lanceolate to linear, sharply acuminate, adnate to the petiole with the lower portion, loosely glanduloso-denticulate, the free portion about 4–9 mm. long. Flowers large, 2–3 cm. across, rose-purplish; peduncle shorter than the leaves, few, sparsely pilose; bracts in the middle of the peduncle, opposite or subopposite, linear, erect, 4–7 mm. long. Sepals lanceolate, acutish or subobtuse, thin, green, with 3 main nerves and loose veinlets, 8–11 mm. long; the basal auricles glabrous, entire, depressed-semiorbicular, but ovato-semiorbicular in those of the lateral 2 sepals. Petals obovate or broadly obovate, emarginate or retuse or rounded at apex, shortly cuneately narrowed below, about 15–20 mm. long, 8–14 mm. wide, the lateral ones always bearded; calcar shorter than the sepals, oblong-cylindrical, rounded at the end, 5½–8 mm. long, 2–2½ mm. broad. Connective-tip broadly ovate, obtuse; anther-appendages linear-filiform, obtuse, 4–5½ mm. long. Ovary ovate, glabrous; style scarcely longer than the ovary, glabrous, enlarged above, geniculate at the base; stigma dilated into a deltoid and subbilobed face, the beak very short.

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Nikko (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 1887); Prov. ISHIKARI in Hokkaidō: Omagari in Tsukisappu (*K. Miyabe*! herb. ibid. June 9, 1884), Between Sapporo and Chitose (*Y. Tokubuchi*! herb. ibid. June 13, 1889).

This species is found in the middle and northern Japan. It is distinct from *Viola phalacrocarpa* Maxim. (= *V. Conilii* Franch. et Sav.).

(*To be continued.*)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 124.)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Viola (Nomimium) **multifida** (Franch. et Sav.) Makino, non Mill. nec. Willd.

Viola incisa var. multifida Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 284.

Acaulescent. Leaves often many, ovate or broadly ovate, cordate with subinvolute basal margins, subpalmato-pinnately deep-partite with closed or narrow sinuses; segments few on each side, ovate to lanceolate, acutish, contracted at the base in the lower ones, pauci-incisolobulate, the lobules and teeth ovate to ovato-lanceolate and obtuse or acutish pointed, minutely ciliated, thinly pubescent above, pilose on nerves beneath, attaining about 8 cm. long, $5\frac{1}{2}$ cm. wide after anthesis, palmato-penninerved; petiole usually longer than the blade, very narrowly marginate above, piloso-pubescent, green shaded with purpl e below as is the peduncle, attaining about 15 cm. long after anthesis; stipules adnate below, subulate-linear, acuminate, loosely glanduloso-ciliated. Peduncle thinly piloso-pubescent and then glabrate; bracts opposite, situated below the middle portion or at the lower portion of peduncle, erect, subulato-linear, acuminate, glanduloso-denticulate at base, 10–16 mm. long. Flower pale lilac. Sepals ovato-lanceolate, acute, trinerved, 6–7 mm. long exclusive of the basal auricles; basal auricles of the lower 2 sepals longer and obliquely truncate and eroso-incised.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*S. Furukawa*! 1901; *T. Makino*! May 1902).

The leaves of this species resemble those of the North-American *Viola palmata* Linn., but are more dissected and lobes more tapering.

Viola (Nomimium) **Savatieri** Makino nom. nov.

Viola incisa var. acuminata Franch. et Savat. Enum. Pl. Jap. I. p. 41, et II. p. 248; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 720.

Acaulescent. Leaves deltoid-lanceolate, subcordate or truncate at the base, acuminate with an obtuse tip, irregularly inciso-serrate or irregularly lobulato-serrate with obtuse-tipped teeth, thinly puberulent above, glabrous or thinly puberulent along nerves beneath, minutely ciliated, penninerved, about 3 cm. long, $1\frac{1}{2}$–$1\frac{2}{3}$ cm. wide, but attaining about 9 cm. long, 4 cm. wide after anthesis; veins 4–5 on each side, loose, ascending; petiole narrowly winged above, glabrate above or pubescent, green above, purple below; stipules adnate below, the free portion subulate-linear, acuminate, loosely and minutely glanduloso-ciliated. Peduncle equalling or slightly exceeding the leaves in height, glabrous or pubescent below; bracts 2, erect, opposite or subopposite, angustato-linear, acute, thin, very laxly glanduloso-ciliated at the base, 7–12 mm. long. Flower about $1\frac{3}{4}$cm. across, violet. Sepals lanceolate, acute, entire, glabrous, with 3 main nerves and laxly anastomosing veinlets, 6–8 mm. long; the basal auricles rectangular or subsemiorbicular, truncate or subtruncate and pauci-dentate or scarcely crenulate at the apex, about $2\frac{1}{2}$–3 mm. long, but that of the superior sepal deltoid-lanceolate, and those of the lateral sepals minute and deltoid. Petals narrowly oblong, slightly attenuated below, rounded-subretuse at the apex, the lateral ones slightly bearded, about 13–14 mm. long, $5\frac{1}{2}$–6 mm. broad; calcar scarcely shorter than the sepals, oblong, rounded at the end, straight, about 6 mm. long. Connective-tip oval-orbicular; anther-appendages more or less arcuate, broadly linear below but narrowly attenuated above, obtuse-tipped, three-fourths as long as the calcar. Ovary ovate, acute, glabrous; style equalling the ovary in length, gradually enlarged above, glabrous, geniculated at the base; stigma narrowly obovate, beaked. Fl. April.

Hab. Prov. Musashi: Mt. Mitsumine (*A. Yasuda*! April 4, 1895), Tokyo, cult. (*S. Furukawa*! 1901; *T. Makino*! May 1902).

The apex and teeth of leaves of the figure in Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu, XVII. fol. 57 recto, are too sharp.

Viola Patrini DC. **var. minor** Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 50.

Smaller. Leaves deltoid-lanceolate, acute, truncato-subcordate at the base, crenato-serrate but depressed-crenate above, thin, glabrous, attaining about 6 cm. long, 3 cm. broad after anthesis; petiole very narrow, exalate, or very narrowly alate above, longer than the blade. Peduncles often many, longer than or about equal to the leaves, gracile, filiform. Flowers

smaller, 10–12 mm. across, deep violet. Petals usually narrower. Capsule about 7 mm. long.

Hab. Prov. TOSA: Sakawa (*T. Makino*! 1885, 1889); Prov. IYO: Uwazima (*Z. Umemura*! 1896).

Viola (Nomimium) **Boissieuana** Makino sp. nov.

Viola Selkirkii Maxim. in litt. 1888; Makino in Bot. Mag., Tokyo, II. p. 252, non Pursh.

Acaulescent, pygmæous. Roots long, with fine rootlets. Rhizome erect, short or slender, inarticulated, with a few small membranceous scales at the base. Leaves few to several, or sometimes many, erect, or erect-patent, deltoid-ovate or deltoidly ovate-rounded, often lunate-ovate after anthesis, obtuse or acutish, auriculate-cordate with a deep sinus and often connivent lobes at the base, crenate-serrate with more or less concave-margined teeth, membranaceous, glabrous, or sparsely pubescent with white fine hairs above, 1–3$\frac{1}{3}$ cm. long, 1–2$\frac{1}{2}$ cm. broad; veins loose, 3–4 on each side; petiole gracile, exalate, glabrous, usually longer than the blade, 1$\frac{1}{4}$–6$\frac{1}{2}$ cm. long; stipules subulate or linear, adnate to the petiole at the base, thin, entire or pauci-glandular-subserrulate. Peduncles erect, about 1–7, exceeding the leaves in height, but shorter than leaves in those of the cleistogamous flowers after the normal flowers, slender, glabrous, bracteate in the middle or below it, 2–10 cm. long; bracteoles 2, approximate, linear, 3–5 mm. long. Flowers as in those of *V. Maximowicziana* Makino in size, form, and colour, but the sepals glabrous and not reflexed, and the lateral ones equalling the others in size, the petals sometimes broader, the stigma subdeltoid with a short beak. Capsules as also in those of *V. Maximowicziana* Makino. Fl. April-June.

Hab. Prov. TOSA: Mt. Yokogura (*T. Makino*! 1884, May 1893), Nagasaka-mura (*K. Watanabe*! April 22, 1888), Nanokawa (*K. Watanabe*! May 6, 1889), Ushioe-yama in Kōchi (*R. Yatabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1, 1888); Prov. IYO: Mt. Ishidzuchi (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 9, 1888).

Allied to *Viola Sieboldi* Maxim. I have named it in honour of Dr. H. de Boissieu, who made a valuable study on Japanese Violets.

Viola Seiboldi Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 729; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 647; Makino in Bot. Mag., Tokyo, II. p. 252.

Viola Selkirkii Miq. Prol. Fl. Jap. p. 85, pro parte, ex Maxim. l. c.

? *Viola variegata γ. ircutiana* Franch. et Sav. l. c. p. 286, excl. syn.

Hab. Prov. Tosa : Sakawa (*T. Makino*! 1885, May 1889), Mine in Ogawa-mura (*T. Makino*! May 21, 1889), Moriyama-mura (*K. Watanabe*!), Nanokawa (*K. Watanabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 17, 1890), Tadzikawa (*T. Makino*! May 1893); Prov. Hitachi : Mt. Tsukuba (*T. Makino*! April 5, 1894, May 1897, May 1900; *C. Ōwatari*! herb. ibid. April 15, 1895); Prov. Ise : Bodaisen in Watarai-gōri (*Z. Umemura*!).

Viola (Nomimium) **Maximowicziana** Makino sp. nov.

Viola Selkirkii forma major Maxim. in litt. 1888; Makino in Bot. Mag., Tokyo, II. p. 253.

Viola serpens Yatabe in herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, et in Bot. Mag., Tokyo, VI. p. 130, non Wall.

Acaulescent, flaccid. Roots slender, with delicate rootlets. Rhizome erect, often elongate, inarticulated with a few membranaceous scales (about 2–6 mm. in length) at the base. Leaves several, or sometimes many, spreading from the top of the rhizome, elliptical or elliptical-ovate, but ovato-rounded in the inferior ones, obtuse, cordate at the base, with the connivent lobes when recent, crenato-serrate, thin, flaccid-herbaceous, sparsely pilose with white hairs, darkish-green and often albo-variegated along nerves above, often purpureo-violaceous beneath, 1–7 cm. long, $\frac{4}{5}$–$4\frac{2}{3}$ cm. wide; veins about 3–6 on each side, loose, ascending, arcuate; veinlets loose and inconspicuous; petiole exalate, pilose with patent white hairs or glabrous, shorter or longer than the blade; stipules linear or subulato-lanceolate, acuminate, membranaceous, adnate to the petiole with the basal portion, minutely and laxly glanduloso-subciliated. Peduncles slender, longer than the leaves, but shorter in those of the cleistogamous flowers after the normal flowers, glabrous or pilosulate with patent white hairs, bracteate above the middle; bracteoles 2, approximate or more or less remote, linear, $2\frac{1}{2}$–7 mm. long, glabrous or pilosulate. Flowers white, about 10–15 mm. across. Sepals reflexed, oblong-lanceolate or ovato-oblong, acute or obtuse, 3–5 mm. long, green, glabrous, or pilose with white hairs dorsally, the lateral 2 smaller, the main nerves usually 3; the basal auricles very short, depressed- or truncato-semiorbicular, or some of them subdeltoid. Petals narrowly oblong, or oblong-lanceolate, a little attenuated below, obtuse, 7–10 mm. long, the lateral ones slightly bearded, the lower one shorter concave and violet-striped; calcar short, broadly elliptical, a little longer than the sepals. Connective-tip ovate; append-

ages falcate, about 2–2½ mm. long. Ovary ovate, glabrous; style narrow, enlarged above; stigma dilated into broadly orbicular or subdeltoid face, the beak minute and short. Capsule elliptical, obtuse or acute, glabrous, 4–6 mm. long. Seeds obovoid-globose, smooth. Fl. April-May.

Hab. Prov. TOSA: Mt. Yokogura (*T. Makino*! 1885, May 6, 1889, June 1893; *T. Yoshinaga*! May 8, 1895), Nanokawa (*K. Watanabe*!) Mochii (*K. Watanabe*! May 13, 1888), Mt. Imano in Hata-gōri (*T. Makino*! Aug. 7, 1887), Mt. Tebako (*T. Makino*! Aug. 1885); Prov. MUSASHI: Mt. Takao (Herb.! Sc. Coll Imp. Univ. Tokyo, April 30, 1899; *T. Makino*! May 1902); Prov. IDZU: Mt. Amagi (*S. Ōkubo*! June 9, 1883); Prov. HITACHI: Mt. Tsukuba (*T. Makino*! May 1900).

This differs apparently from *Viola Selkirkii* Pursh; and R. Yatabe erroneously identified it with *V. serpens* Wall. which have not yet been found in Japan.

Viola (Nomimium) **Tokubuchiana** Makino sp. nov.

Acaulescent, small; roots slender, with delicate rootlets. Rhizome short, erect; vaginæ of the neck few, oval-ovate to oblong-ovate, often tridentate at the apex, thinly membranaceous, pale, loosely glanduloso-ciliated on margin, about 5–11 mm. long. Leaves few to many, erect or erect patulous, ovate, deltoid-ovate, or narrowly subdeltoid-ovate, sometimes subovate-lanceolate, shortly acuminate with an acute or subobtuse tip, deeply auricled with connivent ovate lobes, crenato-serrate, 2–5 cm. long, 1¾–3¼ cm. wide, membranaceous, flaccid, thinly piloso-pubescent and albo-variegated along the nerves above, glabrous beneath; petiole gracile, exalate, usually longer than the blade, glabrous, or slightly piloso-pubescent above, 2–7½ cm. long; stipules viridescent, subulate to subulato-linear, acuminate, thinly membranaceous, loosely glanduloso-ciliated-margined, adnate more than the half below, but the superior ones adnate at the base. Peduncles equal to or longer than the leaves, gracile, glabrous, 2½–6 cm. long, bracteate below the middle; bracteoles 2, approximate, linear, loosely glanduloso-ciliated-margined below, about 5–8 mm. long. Flower 1–1⅔ cm. across, light lilac. Sepals lanceolate or broadly lanceolate, acuminate, thin, more or less hyaline-margined, with 3 main nerves, glabrous, but sometimes ciliated, 6–8 mm. long; basal auricles variable, entire and deltoid, or square and dentate, or oblong-rectangular and subdentate, or ovate-lanceolate, or short, or long, or glabrous, or ciliated. Petals obovato-oblong to narrowly oblong, attenuated at the base, obtuse or

rounded at the apex, beardless or slightly bearded; calcar oblong, scarcely curved, about equalling the sepals in length, a little broader towards the rounded end, 5–8 mm. long, $2\frac{1}{2}$–4 mm. broad. Connective-tip ovato-rounded, often with minute subcuspidate tip; appendages broadly linear, attenuated towards the end, 3–5 mm. long. Ovary ovate, acute, glabrous; style more or less enlarged above; stigma suborbicular, shortly beaked obliquely arising from the face towards the side. Capsule elliptical, obtuse, glabrous, about 6 mm. long.

Hab. Prov. Musashi: Mt. Mitsumine (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 30, 1878); Prov. Shimotsuke: Near Chūzenzi in Nikkō (*S. Okubo*! herb. ibid. May 17, 1887); Prov. Ishikari in Hokkaidō: Sapporo (*K. Miyabe*! herb. ibid. May 1880), Kamuikotan (*K. Miyabe*! herb. ibid. Aug. 9, 1891).

Allied to *Viola Selkirkii* Pursh, but the leaves narrower above, more green when dried, and albo-variegated, and the petals sometimes bearded.

I have named it in honour of Mr. Yeizirō Tokubuchi.

Viola Selkirkii Pursh fide Goldie; DC. Prodr. I. p. 305; Hook. Fl. Bor.-Amer. I. p. 75; Torr. et Gray Fl. N. Amer. I. p. 137; Gray Man. Bot. ed. 5, p. 78, et Syn. Fl. N. Amer. I. p. 197; Id. Bot. Jap. p. 382; A. Wood Class-Book. Bot. p. 242; Walp. Repert. I. p. 217; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 730; Franch. Pl. David. I. p. 42; Miyabe Fl. Kuril. Isl. p. 219; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 310.

Viola kamtschatica Ging. in Linnæa I. p. 406; Ledeb. Fl. Ross. I. p. 245; Regel Pl. Radd. I. p. 227, tab. 6, fig. 7–15; Walp. l. c. II. p. 766.

Viola umbrosa Fries; Ledeb. Fl. Ross. I. p. 248; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 48; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. pp. 34, 115.

Viola borearis Weinm. in Linnæa X. p. 66; Walp. l. c. I. p. 214.

Viola imberbis Ledeb. Fl. Alt. I. p. 257, et Fl. Ross. I. p. 245; Walp. l. c. I. p. 214.

Viola salina Turcz.

Leaves rounded-ovate or ovate, obtuse or acutish, cordato-auricled with subconnivent lobes and a deep sinus at the base, thinly pubescent above, clearly green, not variegated. Flower light lilac. Calyx-appendages ciliated. Petal-calcar 7–8 mm. long, cylindrico-oblong.

Hab. Prov. Nemuro in Hokkaidō: Nemuro (*K. Miyabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 8, 1884); Prov. Oshima in Hokkaidō:

Esashi (*K. Miyabe* and *Y. Tokubuchi*! herb. ibid. Aug. 4, 1890); Prov. Uzen: Mt. Yudono (*R. Yatabe* and *S. Ōkubo*! herb. ibid. July 22, 1887); Prov. Iwashiro: Foot of Mt. Adatarō (*K. Nemoto*! May 1894), Nuruyu (*K. Nemoto*! May 20, 1894); Prov. Mutsu: Mt. Hakkōda (*T. Kinoshita*! comm. *K. Jō*, June 24. 1902).

Viola (Nomimium) **Umemuræ** Makino sp. nov.

Acaulescent, small; roots few, divided from the end of the rhizome. Rhizome short, erect; neck-vaginæ few, oval or broadly ovate, tridentate at the apex, pale, thinly membranaceous. Leaves few, erect, ovato-rotund, or rotund, sometimes subreniform, obtuse or rounded at the apex, cordate with rather wide or sometimes narrow sinus at the base, more or less regularly crenate, thin, more or less firm in texture, glabrate, but pulvereo-puberulent when young, green (and slightly pale-variegated along the nerves?) above, paler and sometimes purplish beneath, 15–25 mm. long, 14–21 mm. wide; petiole gracile, exalate, longer than the blade, 2–6 cm. long, pulvereo-puberulent; stipules small, subulato-lanceolate, acuminate, adnate more, or less than the half below, thinly membranaceous, laxly pauci-glanduloso-ciliated and ciliato-dentated on the margin, viridescent, about 5–6 mm. long. Peduncle exceeding the leaves in height, gracile, slender, pulvereo-puberulent, densely puberulous under the flower, 6½–9 cm. long, bracteate in the middle; bracteoles 2, approximate, linear, thin, pauci-glanduloso-subciliated on the basal margin, 3–5 mm. long. Flower small, about 1 cm. or more across, light violet. Sepals puberulent and very minutely ciliated, lanceolate or ovato-lanceolate, obtuse and thickish at the apex, thin, with 3 main nerves and loose delicate veinlets, 4–6 mm. long; basal auricles short, broadly semiorbicular or ovate or shortly oblong, entire, very minutely ciliated. Petals obovato-oblong, attenuated below, rounded at the apex, about 8–11 mm. long, the lateral ones densely bearded; calcar long, longer than the sepals, cylinderical, very obtuse at the end, straight or scarcely arcuate, 7–8 mm. long, 2–2½ mm. broad. Connective-tip oval-ovate, obtuse; appendages filiform-linear, about 4½ mm. long. Ovary broadly ovate, minutely peberulent; style longer than the ovary, enlarged above, geniculate at the base; stigma obliquely truncate, dilated. deltoid, slightly concave, with a short beak. Capsule oval, obtuse, glabrate, about 4–4½ mm. long, equalling the persistent sepals in height.

Hab. Prov. Iyo in Isl. Shikoku: Koshiore-yama (*Z. Umemura*! April 17, 1898).

This comes nearest to *Viola variegata* Fisch., but the shape of the stigma is different from it.

There are many specimens before me, collected from various localities of Japan, but I do not find *Viola variegata* Fisch. among them; *V. variegata* of various authors as a Japanese plant is probably not correct.

Viola (Nomimium) **shikokiana** Makino sp. nov.

Acaulescent, stoloniferous; stolons hypogæous, elongate, filiform, with delicate roots. Leaves few, long-petioled, rounded-ovate or ovate, very shortly acuminate or acute with a calloso-obtuse or calloso-acutish tip, deeply and subclosely auriculato-cordate at the base, crenato-serrate with a subcallose tip, membranaceous, glabrous above, pilosulate along the nerves beneath, yellowish-viridescent when dried, $1\frac{1}{2}$–5 cm. long, $1\frac{1}{2}$–$3\frac{2}{3}$ cm. broad; veins loose and arcuate upwards; petiole gracile, elongate, exalate, glabrous, $3\frac{1}{2}$–16 cm. long; stipules free, minute, subulate, thinly membranaceous, glanduloso-margined, $1\frac{1}{2}$–$3\frac{1}{2}$ mm. long. Peduncles 1–2, exceeding the leaves in height in flower, gracile, glabrous, bracteate in the middle; bracteoles 2, approximate, subulato-linear, glanduloso-margined, thin, 3–$3\frac{1}{2}$ mm. long. Flower about $1\frac{1}{5}$–$1\frac{1}{2}$ cm. across, white. Sepals lanceolate, or narrowly lanceolate, subcalloso-subobtuse, green, hyaline-margined, glabrous, 3-nerved, 5–$5\frac{1}{2}$ mm. long; basal auricles very short, but larger and deltoid with a produced end in those of the lower sepals. Petals narrowly oblong, somewhat attenuated below, rounded or subretuse at the apex, 9–11 mm. long, the lateral ones very slightly bearded, the lower one shorter and violet-striped; calcar short, shorter than the sepals, oval-rounded. Connective-tip ovato-rounded; appendages short and very broad, rounded-obtuse, oblique, thickly margined. Ovary ovate, glabrous; style scarcely longer than the ovary, enlarged above; stigma obovate, with a short beak. Capsule oblong, acute, glabrous. Fl. May.

Hab. Prov. Tosa in Isl. Shikoku: Mt. Torigata (*T. Makino*! May 22, 1889), Tadzikawa (*T. Makino*! May 5, 1893).

This comes near to *Viola blanda* Willd., which have not yet been found in Japan.

Viola Keiskei Miq.

α. **typica** Makino.

Viola Keiskei Miq. Prol. Fl. Jap. p. 85; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 42, et II. p. 286; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 734; Boissieu in Bull. Soc. bot. France XLVII. p. 322.

Leaves glabrous. Petals white! as is *β. Okuboi*, but darkish-yellow when dried, the lower one often violet-striped.

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo (*J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 18, 1879; *T. Makino*! April 1, 1890), Shimura (*T. Makino*! March 30, 1890); Prov. SHIMOOSA: Kōnodai (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. April 18, 1879); Prov. IDZU: Near Hirai (*S. Okubo*! herb. ibid.).

β. **Okuboi** Makino var. nov.

Leaves sparsely pubescent. Peduncles sometimes reddish.

Hab. Prov. TOSA: Nanokawa (*T. Makino*! Nov. 1884), Shimonanokawa (*K. Watanabe*! April 13, 1888), Mt. Yokogura (*T. Makino*! 1885; *T. Yoshinaga*! May 1895), Funato (*T. Makino*! Nov. 1885), Mt. Kuishi (*T. Makino*! Oct. 7, 1892), Mt. Kuishi in Tadzikawa-mura (*T. Makino*! May 6, 1893); Prov. MUSASHI: Tokyo (*J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 14, 1880; *T. Makino*! April 1893, Sept. 13, 1893), Adzusawa (*T. Makino*! April 14, 1894), Nobitome (*T. Makino*! May 13, 1894), Mt. Mitake (*S. Matsuda*! herb. ibid. May 15, 1900), Mt. Takao (*T. Makino*! June 1902); Prov. SAGAMI: Mt. Ōyama (*S. Matsuda*! herb. ibid. May 18, 1900); Prov. AWA (=BŌSHŪ): Mt. Kiyosumi (*S. Okubo*! herb. ibid. June 18, 1882); Prov. IDZU: Near Habu-mura in Isl. Ōshima (*S. Okubo*! herb. ibid. April 17, 1887).

Viola Bisseti Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 1879, p. 5, et in litt. 1888; Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. p. 50.

Viola vaginata var. angustifolia Yatabe in herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, et in Bot. Mag., Tokyo, V. p. 319.

Acaulescent; roots long, often thickish, with delicate rootlets. Rhizome $1\frac{1}{2}$–8 cm. long, attaining about 5 mm. across, erect, or oblique, or repent, sometimes branched, articulated, hard, the internode sometimes more or less elongated; vaginæ of the neck chestnut-coloured, ovato-subulate or deltoid-subulate, acuminate, membranaceous, minutely glanduloso-ciliated, $\frac{1}{2}$–$1\frac{2}{3}$ cm. long. Leaves few, long-petioled, deltoid-lanceolate and shallowly cordate at the base and $2\frac{1}{2}$–8 cm. long, $1\frac{1}{5}$–3 cm. wide in flower, but after anthesis developing further and becoming subdeltoid-lanceolate or deltoidly broad-lanceolate prolonged-ovate in form, attaining about 12 cm. long, and 5 cm. broad in size, deeply auriculate with ovate or elliptical lobes and the opened or the nearly connivent sinus at the base, depressingly crenato-serrate, acuminate with an obtuse or acutish tip, membra-

naceous, green and sometimes subalbovariegated along nerves above, paler beneath, subtilely thin-pubescent, with loose veins; petiole usually longer than the blade, 3½–27 cm. long, but 2–11 cm. long in flower, glabrous or thinly pubescent above; stipules free or adnate half below, subulate or subulato-linear, acuminate, membranaceous, chestnut-coloured, minutely glanduloso-ciliated, about 5–10 mm. long. Peduncles 1–2, erect, longer or shorter than leaves, 3½–13 cm. high, glabrous, bracteate in the middle or below it or rarely above it; bracteoles 2, approximate, subulate, acuminate, membranaceous, glandular-ciliated-margined below, 5–9 mm. long. Flowers large, 1⅔–2⅓ cm. across, light lilac. Sepals lanceolate, or ovato-lanceolate, obtuse, glabrous, 6–10 mm. long, the main nerves 3, often with delicate vienlets; basal auricles subtruncate and dentato-incised, the largest one about 3½ mm. long. Petals obovate to oblong, rounded or retuse at the apex, 11–17 mm. long, beardless, the lowest one often a little broader; calcar short and wide, rounded, scrotiform, shorter than the sepals, 3–6 mm. long, 4–6 mm. broad. Connective-tip rounded-ovate; appendages short, ovato-falcate, obtuse, turned downwards, thicker towards the end, 2–3 mm. long. Ovary ovate, acute, glabrous; style equal to or longer than the ovary in length, gradually enlarged above, glabrous, slightly exserted from anthers; stigma obovate, concave, the beak produced. Capsule elliptical, acute, glabrous, 10–14 mm. long. Seeds obovoid, smooth, 2 mm. across.

Hab. Prov. Tosa: Mt. Yokogura (*T. Makino*! May 1893), Nanokawa (*T. Makino*! Nov. 1884; *K. Watanabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 17, 1890); Prov. Hitachi: Mt. Tsukuba (*T. Makino*! April 5, 1894; *C. Ōwatari*! herb. ibid. April 12, 1895); Prov. Musashi: Mt. Takao (*T. Makino*! July 15, 1890), Mt. Kōsui-zan in Kaminariki-mura (*T. Makino*! April 1895), Kaminaguri-mura (*T. Makino*! April 5, 1895), Ōtaki in Chichibu (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid.), Mt. Ōdake (*J. Matsumura, Y. Yabe,* and *S. Matsuda*! herb. ibid. May 15, 1900), Prov. Idzu: Mt. Amagi (*S. Ōkubo*! herb. ibid. June 12, 1883, April 4, 1887). Prov. Ise: Mt. Asama (*Z. Umemura*! May 7, 21, 1893).

This species is allied to *Viola vaginata* Maxim., but the shape of leaves is different.

Viola (Nomimium) **Matsumuræ** Makino sp. nov.

Acaulescent; roots long, thickish. Rhizome erect, or oblique, articulated, hard, attaining about 4 cm. or more in length and about 4 mm. in diameter; vaginæ of the neck ovate to ovato-subulate, acute or acumi-

nate, membranaceous, minutely glanduloso-ciliated on the margin, shorter than the stipules, chestnut-coloured. Leaves 3–5, erect or ascending, long-petioled, subreniform-cordate, suddenly short-acuminate with an acute or acutish tip, auricled with large and oval lobes and a deep not wide sinus, crenato-serrate, thickly membranaceous, thinly pubescent above, pilosulo-pubescent beneath, concolorous, with loose veins, about 5–10 cm. long, 5–9½ cm. wide, but smaller in size and the basal lobes involute in flower; petiole longer than the blade, exalate, glabrous, but puberulent above, 9–16 cm. long, but 7–13 cm. long in flower; stipules pale, free, subulato-lanceolate, acuminate, very thinly membranaceous, very delicately loose-veined, minutely glanduloso-ciliated, 7–11 mm. long, 2–4 mm. wide. Peduncles erect, equalling the leaves in length in flower, but shorter in those of cleistogamous flowers, glabrous, bracteate above the middle; bracteoles 2, approximate, subulate, acuminate, thin, glanduloso-subciliated-margined below, 5–8 mm. long. Flower large, about 2–2⅓ cm. across, light lilac. Sepals oblong, obtuse, thin, glabrous, with 3 main nerves and loose delicate veinlets, 8–9 mm. long, 2½–3½ mm. broad; basal auricles subrectangular, truncate often with more or less sinuate margin, glabrous, about 2–3 mm. long, but smaller and obtuse narrow-oblong in the lateral ones. Petals obovate or broadly obovate, attenuated at the base, rounded or sometimes subretuse at the apex, about 15 mm. long, the lateral ones slightly bearded; calcar short, scrotiform, shorter than sepals, 3½–4 mm. long, 3½–5 mm. wide. Connective-tip broadly ovate, obtuse; appendages lunato-falcato, obtuse, curved downwards, 2½–3 mm. long. Ovary ovate, gradually acute; style slightly longer than the ovary; stigma obovato-deltoid, concave, the beak distinctly protruded. Capsule large, nutant, elliptical, acute, glabrous, about 1⅓–1¾ cm. long. Seeds obovoid, smooth, 3 mm. long, 2 mm. across.

Hab. Prov. MUSASHI: Chichibu (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 23, 1878), Akiyama in Chichibu (*H. Sakurai*! herb. Imp. Mus. May 1884), Mt. Mitsumine in Chichibu (*T. Makino*! July 18, 1888); Prov. SHIMOTSUKE: Mt. Nikkō (*T. Makino*! Aug. 1884).

Very closely allied to *Viola vaginata* Maxim., but differs from it by its pale stipules, bearded petals, and entire or subsinuate-truncate-margined calyx-appendages. The leaves of *V. vaginata* Maxim. are entirely glabrous on the upper surface, while those of my species are hairy on both surfaces.

Viola Raddeana Regel Pl. Radd. I. pp. 218, 256, tab. 7, fig. 1–5; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 747; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 54; Korshinsky in Act. Hort. Petrop. XII. p. 311; Palib. Consp. Fl. Koreæ I. p. 35.

Viola Raddeana var. japonica Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. p. 50.

Viola deltoidea Yatabe in herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, et in Bot. Mag., Tokyo, V.. p. 318.

Caulescent. Rhizome short. Stems 1–6, erect, foliose, slender, flexuous, glabrous, dark-purple towards the base, the largest one attaining about 12½ decim. in height and 3½ mm. in diameter after anthesis. Leaves alternate, erect, petiolate, deltoid-lanceolate, acuminate with a calloso-acutish tip, truncato-subcordate and subsagittate at the base, coarsely depressed-crenate, glabrous, thin, with loose veins, 3½–11 cm. long, 1–4 cm. across; petiole shorter than the blade, narrowly winged above, 2–5 cm. long; stipules foliaceous, free, erect, longer or shorter than the petiole, broadly linear, acute, one-laciniato-dentate and laxly obscurely crenato-serrate, thin, longitudinally 3-nerved, attaining about 6 cm. long. Peduncle axillary, shorter than the leaves, gracile, glabrous, about 6–10 cm. long, bracteate above the middle; bracteoles 2, approximate, subulato-linear, 4–7 mm. long. Flowers small, 9–12 mm, across, pale-cæruleo-violascent. Sepals lanceolate, acuminate, glabrous, 3-nerved, 5–8 mm. long; basal auricles very short, truncato-subdentate. Petals oblong, attenuated below, rounded-obtuse at the apex, 7–10 mm. long, the lateral ones beardless and furnished with a callus at the lower portion, the lower one shorter than the others, concave, violet-striped; calcar short, semi-orbicular, slightly protruded behind beyond the sepals, minutely pubescent within. Connective-tip ovato-deltoid, obtuse; appendages lamelliform, subrectangular, longitudinally adherent to nearly the whole length of the anther-cells, the outer margin thickish and parallel to the anther-cells. Ovary ovate, glabrous; style narrow, equalling the ovay in length; stigma capitato-deltoid, with a very short beak. Capsule oblong, acute, 10–13 mm. long, glabrous, with coriaceous carpels. Seeds obovoid, smooth, darkish when matured.

Hab. Prov. Musashi: Toda-hara (*T. Makino*! June 24, 1888, May 1891; *S. Ikeno*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 24, 1888); Prov. Shimoosa: Mama (*T. Makino*! Aug. 7, 1894, June 23, 1895, May 1896, May 29, 1898).

This is allied to *Viola elatior* Fries (= *V. montana* DC.) and *V. stagnina* Kitaibel.

Viola sylvestris Kit. **var. ovato-oblonga** (Miq.)

Viola sylvestris forma ovato-oblonga Miq. Prol. Fl. Jap. p. 86.

Viola sylvestris var. montana Yatabe in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 131, non *V. montana* Linn.

? *Viola Thibaudieri* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 43, et II. p. 290; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 756.

Caulescent. Rhizome erect, short. Stem few to several, erect or ascending, attaining about 30 cm. in height, puberulent or glabrous. Leaves glabrous or puberulent; radical ones broadly ovate, or ovate, obtuse or shortly acuminate, cordate, crenato-serrate, long-petioled; cauline ones narrowly ovate to narrowly lanceolate, acuminate with an acutish tip, cordate at the base, depressed-crenate, shortly petioled (being $\frac{1}{2}$–$4\frac{1}{2}$ cm. in length), the longest one about $6\frac{1}{2}$ cm. long, $2\frac{1}{2}$ cm. wide; stipules membranaceous, deeply ciliato-pectinate, or laciniato-pinnatifid, equal to or shorter or longer than the petiole in the cauline leaves. Peduncle gracile, shorter or longer than the leaves, with 2 approximate subulato-linear bracteoles above the middle. Flower about $1\frac{1}{2}$–$1\frac{2}{3}$ cm. across, violet. Sepals lanceolate, acuminate, glabrous, trinerved, 6–8 mm. long; the basal auricles short and truncato-rounded. Petals obovate or obovato-oblong, attenuated below, rounded at the apex, 11–15 mm. long, 6–8 mm. wide, the lateral ones slightly bearded; calcar oblong-cylindrical, straight, about as long as the sepals. Connective-tip ovato-orbicular; appendages linear, longer than the anther, 5–$5\frac{1}{2}$ mm. long. Ovary conico-ovate, glabrous; style longer than the ovary, cylindrical; stigma not thick, with a short beak. Carpels coriaceous, glabrous, falcato-lanceolate, acute, concave, 6–11 mm. long.

Hab. Prov. Tosa: Sakawa (*T. Makino*! 1884, 1885), Mt. Yokogura (*T. Makino*!), Kosuizi near Kōchi (*T. Makino*!), Koyatsudzi (*T. Makino*!); Prov. Awa (=Ashū): Ōtani-yama (*R. Yatabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 19, 1888); Prov. Iyo: Side of River Ishite (*T. Nagasawa*! April 12, 1891); Prov. Suō: Ōuchi-mura (*D. Nikai*! herb. ibid. April 25, 1892); Prov. Yamato: Kasuga-yama (*J. Matsumura*! herb. ibid. July 15, 1883); Prov. Kii: Kimidera in Naka-gōri (*H. Sakurai*! herb. Imp. Mus. May 12, 1888); Prov. Ise: Mt. Asama (*Z. Umemura*! May 5, 1893); Prov. Shima: Funatsu (*Z. Umemura*! April 28, 1893).

R. Yatabe inappropriately identified it with *Viola montana* Linn. which is evidently a different species.

Viola rostrata Mühl.; Pursh Fl. Am. Sept. I. p. 174; Nutt. Gen.

N. Amer. Pl. I. p. 150; DC. Prodr. I. p. 298; Spreng. Syst. Veg. I. p. 801; Rœm. et Schult. Syst. Veg. V. p. 373; Hook. Fl. Bor. Amer. I. p. 78; Torr. et Gray Fl. N. Amer. I. p. 140; A. Wood Class-Book Bot. p. 244; A. Gray Man. Bot. ed. 5, p. 79, et Syn. Fl. N. Amer. I. p. 204; Boissieu in Bull. Soc. Bot. France XLVII. p. 322.

Calcar slender, horizontal, obtuse-rounded at the end, longer than the petals, 10–15 mm. long.

Hab. Prov. Uzen: Mt. Zyūō-tōge (*M. Nakamura*! May 19, 1893), Mt. Kimbō (*T. Nagasawa*! April 15, 1894).

Viola mirabilis Linn. Sp. Pl. p. 236, Cod. n. 6777; Houtt. Nat. Hist. XXIX. p. 137; Willd. Sp. Pl. I. p. 1167; Pers. Syn. Pl. I. p. 255; Spreng. Syst. Veg. I. p. 801; Rœm. et Schult. Syst. Veg. V. p. 377; Poir. Enc. meth. VIII. p. 634; Peterm. Deutsch. Fl. p. 65; DC. Prodr. I. p. 297; Ledeb. Fl. Alt. I. p. 259, et Fl. Ross. I. p. 250; Weinm. in Linnaea X. p. 66; Nyman Syl. Fl. Eur. p. 226; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 75; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 49, et in Mél. Biol. IX. p. 742; Regel Pl. Radd. I. p. 236; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 648; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 310; Boissieu in Bull. Soc. Bot. France XLVII. p. 322.

Viola apetala Gilib.

Viola brachysepala Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 50.

Hab. Prov. Ōmi: Mt. Ibuki (*T. Makino*! May 1881, Nov. 4, 1893); Prov. Shinano: Mt. Togakushi (*K. Usui*! Aug. 13, 1899): Prov. Kōdzuke: Aramaki-mura (*T. Harasawa*! Oct. 1, 1901, June 1892).

Viola (Nomimium) **kiusiana** Makino sp. nov.

Caulescent, about 6 cm. or more high, estoloniferous, pallid-green. Tap-root perpendicular, with delicate slender rootlets, white. Stems loosely tufted, ascending, radical and axillary to radical leaves, few to several, sparsely pilose with white patent hairs along one side. Leaves petioled, ciliated and sparsely pilose with white hairs above, nearly glabrous beneath; radical ones tufted, subovato-elliptical, obtuse at the apex, rounded at the base, regularly crenate, the midrib prominent beneath as are delicate and erect-patent veins, which are 3–6 on each side and pinnately disposed, the largest one about 2 cm. long, $1\frac{1}{2}$ cm. broad; the cauline ones smaller and placed towards the end; petiole shorter or longer than the blade, winged,

ciliated with white patent pilose hairs; stipules adnate below, thinly membranaceous, pale-viridescent, subulato-lanceolate, acuminate, ciliato-fimbriate, 6–12 mm. long. Peduncles radical and in the axils of cauline leaves, arising above the leaves, gracile, sparsely pilose with patent hairs below, glabrous above, bracteate in the middle; bracteoles 2, approximate, linear, acuminate, ciliated-margined, pauci-glandular-dentate on the basal margins, 5–6 mm. long. Flowers small, about 12 mm. across, white? (or very light violet?). Sepals ovato-lanceolate, acute, membranaceous, glabrous, but interruptedly ciliated, 3-nerved without veinlets, viridescent, about 5 mm. long; basal auricles short, subtruncato-semiorbicular, ciliated. Petals oblong-obovate, rounded at the apex, attenuated below and a little oblique in form and 7–8 mm. long in the upper and lateral ones, beardless, but the lower one much shorter and concave; calcar very short, not exceeding beyond the basal auricles of the calyx, $1\frac{1}{3}$–2 mm. wide. Connective-tip ovato-orbicular, rounded-obtuse, slightly shorter than the anther-cells; appendages very short, subrectangular-subdeltoid, obtuse-tipped, with a thick front edge. Ovary oval, rounded-obtuse, glabrous; style equal as long as the ovary, enlarged above, geniculated at the base; stigma subbilobato-orbicular, slightly concave, with a very short beak.

Hab. Prov. SATSUMA in Isl. Kiusiu: Kagoshima (*K. Tamura*! March 11, 1900).

A very distinct species among Japanese Violets. Though this is a caulescent and estoloniferous species, it seems to me to come near to *Viola diffusa* Ging., which is an acaulescent and stoloniferous species.

Viola biflora Linn. **var. crassifolia** Makino var. nov.

About 8–15 cm. high; rhizome obliquely creeping, narrow; roots fibrous. Stem stouter, commonly 3-florous and 3–4-foliiferous, glabrous. Leaves reniform or cordate-reniform, rounded or shortly produced with an obtuse or a mucronato-acute point at the apex, depressed crenato-serrate with minutely mucronate tip, thick, glabrous, but very slightly pilose at the lower portion beneath, 15–25 mm. long, 15–34 mm. broad; veins impressed above, prominent beneath, reticulated towards the margin; petiole narrow, longer than the blade in the radical leaves (attaining the length of about 7 cm.) and the lower cauline one, but shorter in the upper cauline ones; stipule ovato-lanceolate, with mucronate tip, laxly glandular-crenulate on the margin, membranaceous, loosely nerved, 2–$4\frac{1}{2}$ mm. long. Pedicel erect, arising above the leaves, but shorter than leaves bearing the nu-

tant capsule in those of cleistogamous flowers, gracile, glabrous, about 3–4 cm. long; bracteoles 2, opposite or subopposite, placed above the middle, minute, subulato-deltoid or oblong-lanceolate, mucronate-tipped, often minutely glanduloso-crenulate, $1\frac{1}{2}$–2 mm. long. Flower yellow, about $1\frac{1}{4}$–$1\frac{1}{2}$ cm. across. Sepals glabrous, thin, obtuse, entire, 3-nerved, green, $4\frac{1}{2}$–6 mm. long, the lower 2 lanceolate, others narrowly lanceolate; basal auricles very short, truncate. Petals oblong-obovate, narrowed towards the base, scarcely oblique in form, rounded at apex, entire, with 3 main nerves and very delicate veinlets, the upper 2 hardly smaller and 9–12 mm. long, 4–6 mm. wide, the lateral 2 11–13 mm. long, $4\frac{1}{2}$–6 mm. wide, the lower one longer and broader, cuneately rhombeo-obovate, attenuated at the base, shortly produced into the obtuse-tipped deltoid apex, entire, 12–$14\frac{1}{2}$ mm. long, 7–10 mm. broad; calcar short, conico-semiorbicular, thickish-walled, about 2 mm. long. Connective-tip broadly ovate, rounded-obtuse, membranaceous, somewhat shorter than the anther-cells; anther-appendages very short, subdeltoid, with a thick front margin. Ovary ovate, acute, glabrous; style a little longer than the ovary, enlarged above, geniculated at the base; stigma bilobed, the lobes ovato-orbicular. Capsule oval, obtuse, glabrous, 6–8 mm. long.

Hab. Prov. Etchū: Mt. Tateyama (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! July 24, 1884); Prov. Rikuchū: Mt. Iwate (*H. Sakurai*! herb. Imp. Mus. Sept. 1890).

This differs from the type principally by having the thicker glabrous and impressed-veined leaves and larger flowers. It was also collected on Mt. Iwate in the province of Rikuchū by Dr. Kazuma Jō, in 1901, and the name *Takane-sumire*, or alpine Violet, was proposed by him, and it is cultivated by Mr. Bunsai Ioki in Nikkō.

Primula cuneifolia Ledeb.

a. **typica** Makino.

Primula cuneifolia Ledeb. in Mém. de l'Acad. d. sc. d. St. Petersb. V. (1814) p. 522, et Fl. Ross. III. (1846–51) p. 15; Regel et Til. Fl. Ajan. (1858) p. 111; Regel in Act. Hort. Petrop. III. 1, p. 150; Herd. Pl. Radd. IV. p. 115; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 56; A. Gray Syn. Fl. North Amer. II. 1, p. 59; Miyabe in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1890) p. 249; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. p. 211; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIII. (1899) p. 83.

Primula cuneifolia Duby in DC. Prodr. VIII. p. 39.

Primula cuneifolia Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 112, ex parte, non Ledeb.

Primula saxifragaefolia Lehm. Monogr. Primul. (1817) p. 89, tab. 9; Rœm. et Schult. Syst. Veg. IV. (1819) p. 150, Add. p. 785; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 577; Duby in DC. Prodr. VIII. p. 39; Cham. et Schlecht. in Linnaea I. p. 212; Hook. Fl. Bor. Amer. II. p. 121; Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. p. 128.

Hab. Hokkaidō [Ezo] (*L. Bœhmer*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo), Mt. Atoia in Isl. Etrof (*T. Kawakami*, Aug. 10, 1898), Isl. Riishiri (*T. Kawakami*! herb. ibid. Aug. 1899).

β. **hakusanensis** (Franch.) Makino.

Primula hakusanensis Franch. in Bull. de la soc. philomath. de Paris, 8 mai 1886, p. 6, et 14 avril 1888, p. 10; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. p. 211; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 112, et XIII. (1899) p. 83.

Primula cuneifolia Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 429, non Ledeb.

Hab. Prov. KAGA: Mt. Hakusan (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 8, 1881).

γ. **heterodonta** (Franch.) Makino.

Primula heterodonta Franch. in Bull. de la soc. philomath. de Paris, 8 mai 1886, p. 7, et 14 avril 1888, p. 10; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. p. 211; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 112, et XIII. (1899) p. 83.

Leaves tufted, long-petioled, ovate, elliptical-ovate, or obovato-oblong, obtuse, acute and decurrent to the petiole below, irregularly or duplicately crenato-dentate, thin, glabrous, 2–5 cm. long, $1\frac{1}{2}$–3 cm. broad, the inferior ones smaller spathulate-obovate and dentate; petiole usually longer than the blade, broad. Scape usually 1, erect, terete, slender, exceeding the leaves in height, green, very minutely glandular, 9–15 cm. long in flower. Umbel 3–15-flowered; pedicel narrow, very minutely glandular, 8–12 mm. long, but attaining about 16 mm. in length in fruit, the outer ones erect-patent or patulous; bracts much shorter than the pediceles, linear, very minutely glandular. Flowers 22–30 mm. across, purple. Calyx campanulate, deeply 5-parted, green and often purplish above, very minutely glandular and glanduloso-ciliated, about $3\frac{1}{2}$–6 mm. long; lobes erect, lanceolate, obtuse, with 3 main nerves. Corolla hypocrateriform; limb deeply 5-parted with closed sinuses, membranaceous, glabrous; lobes cuneate-obovate, 2-parted with an acuminate sinus, 10–14 mm. long, 8–11

mm. wide, the veins delicate and longitudinal; lobules oblong, somewhat oblique in form, obtuse, often scarcely crenulato-denticulate above; the throat greenish-yellow then soon becoming orange-yellow, white towards the outer border, radiately nerved, very minutely glandular; tube cylindrical, shorter than the limb, 5–8 mm. long, slightly enlarged and very minutely glandular above, very light purple. Stamens in the upper or middle portion of the corolla-tube; anther oblong, with a very short filament. Style erect, gracile, glabrous, long or short, the long one about 6–7 mm. long, the short one about $2\frac{1}{2}$ mm. long; stigma capitate; ovary somewhat depressed-globose, glabrous. Capsule oval-globose, $4\frac{1}{2}$–5 mm. long, scarcely exceeding the persistent calyx, the carpel thin, but thicker and harder above, dehiscing into 7–9 deltoid lobes at the top. Seeds numerous, $1\frac{1}{3}$ mm. long, compressed, angulate, brown.

Hab. Prov. MUTSU: Mt. Iwaki (*Tomotarō Iwakawa*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 24, 1880); Prov. IWASHIRO: Mt. Iide-san (*K. Nemoto*! Aug. 24, 1895).

I obtained the favour of examining the living specimens from Dr. Kazuma Jō, which was collected on Mt. Iwaki by Dr. Tomosaburō Kinoshita.

Primula nipponica Yatabe in Bot. Mag., Tokyo, IV. (1890) no. 44, p. 3, tab. 13, et Iconogr. Fl. Jap. I. no. 1. (1891) p. 35, tab. 13; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIII. (1899) p. 82.

Primula cuneifolia Franch. in Bull. de la soc. philomath. de Paris, 8 mai 1886, p. 5, et 14 avril 1888, p. 10, non Ledeb.

Primula cuneifolia Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 112, ex parte, non Ledeb.

Flowers small, about 10 mm. across; corolla constantly white!

Hab. Prov. UZEN: Mt. Gassan (*R. Yatabe* and *S. Okubo*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 23, 1887); Prov. UGO: Mt. Chōkai (*R. Yatabe* and *S. Okubo*! herb. ibid. July 28, 1887); Prov. RIKUCHŪ: Mt. Kurikoma (*T. Makino*! Aug. 1890; *S. Ikeno*! herb. ibid. Aug. 1890), Mt. Iwate (*K. Watanabe*! July 12, 1895).

(*To be continued*).

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 142.*)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Primula farinosa Linn. Sp. Pl. p. 143, Cod. n. 1151.

var. armena C. Koch in Linnaea XVII. (1843) p. 308; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) p. 199; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 110.

Primula farinosa var. β. luteo-farinosa Regel in Act. Hort. Petrop. III. 1, (1874) p. 141.

Primula algida var. β. luteo-farinosa Rupr. in Mél. Biol. IV. p. 300, (1863).

Primula xanthophylla Trautv. et Mey. ex Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. p. 199.

lusus japonica (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) pp. 110, 111.

Primula farinosa var. β. luteo-farinosa forma japonica Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1876) p. 429.

Primula modesta Bisset et S. Moore in Journ. Bot. XVI. (1878) p. 134; Franch. in Bull. Soc. Philomath. Paris, 14 avril, 1888, p. 11.

Hab. Prov. Shimotsuke: Nikkō (Herb! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 20, 1878; *T. Makino*! June 9, 1901); Mt. Kōshin-zan (*T. Makino*! Sept. 12, 1901); Prov. Shinano: Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. July 12, 1884); Prov. Iyo: Mt. Ishidzuchi (*T. Makino*! Aug. 1885; *R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 9, 1888; *S. Yano*! herb. ibid. Aug. 10, 1890; *K. Okudaira*! July 1, 1894); Prov. Tosa: Mt. Kurotaki (*T. Makino*! Nov. 1892).

var. Fauriæ (Franch.) Miyabe in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1890) p. 249; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) pp. 110, 111.

Primula Fauriæ Franch. in Bull. Soc. Philomath. Paris, 8 mai, 1886, p. 8, et 14 avril 1888, p. 11; Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) p. 211.

Hab. Prov. HIDAKA: Samani (*K. Miyabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 18, 1884); Prov. KUSHIRO: Kusuri (*K. Miyabe*! herb. ibid. June 30, 1884); Prov. TESHIO: Mashike (*S. Hori*! herb. ibid. Aug. 31, 1887); Prov. CHISHIMA: Afunruimoi in Urup (*K. Uchida*! herb. ibid. June 25, 1891), W. coast between Iwanagawa and Inama in Urup (*K. Uchida*! June 18, 1891); Prov. RIKUCHŪ: Mt. Iwate (*K. Jō*! May 28, 1901).

The shape of leaves is different from that of *var. armena lusus japonica.*

Quercus Hondai Makino sp. nov.

Evergreen tree; bark thick, dark grey, rough with coarse old lenticels; wood hard, white, with coarse medullary rays. Branchlets narrow, terete, glabrous, castaneous when dried, disparsedly and minutely lenticellate. Bud narrowly conico-cylindrical, yellowish-brown; scales imbricated, ovate in the lower ones, but oblong or narrowly oblong in the superior ones, obtuse, membranaceous, thinly pubescent dorsally, tomentoso-villosely ciliated. Leaves petioled, angustato-lanceolate, narrowly acuminate, attenuated into a narrowly acute base and decurrent to the petiole, loosely serrate but entire towards the base, coriaceous, quite glabrous, green and shining above, paler and not glaucous beneath, about 6–14 cm. long including the petiole, 1–2½ cm. broad; midrib slender, prominent on both surfaces; veins 9–12 on each side, delicate, loose, erect-patent, arcuate upwards, reaching the margin; veinlets not conspicuous; petiole narrow, semiterete, glabrous, 8–16 mm. long, marginate above. Cupule............ Nut obovato-elliptical, obtuse and finely adpressed-tomentose at the top and apiculato-umbonate in its centre, truncate at the base, smooth, shining, pale-brown, about 1½ cm. long, 1 cm. across.

Nom. Jap. *Hanaga-gashi* (long-leaved Oak).

Hab. Prov. HYŪGA in Isl. Kiusiu: Takaoka-mura in Minami-Nakagōri (Herb.! Dendr. Labor. Agric. Coll. Imp. Univ. Tokyo, 1901).

Probably this belongs to Sect. Cyclobalanopsis. Named in honour of Prof. Dr. Seiroku Honda in the Dendrological Laboratory, Agricultural College, Imperial University of Tokyo.

Rubus Hiraseanus Makino sp. nov. (An *Rubus coreanus* Miq. × *R. parvifolius* Linn. ?).

Stems terete, glabrous, stout, attaining about 8 mm. across, decumbent with a considerable length and rooting at the end, laxly prickly, reddish-castaneous in the old one; prickles patent, straight or incurved, gracile, very sharp, attaining 5 mm. in length. Leaves as in those of *R. coreanus* Miq., but yellowish green (not deep green) and duller above and adpressed hoary-tomentose beneath (but pale green and thinly pubescent in those of the flowering branches) and the apex of the leaflets more obtuse as in those of *R. parviflorus* Linn. Cymes terminal and often axillary on the lateral branches of this year, 2½-10 cm. across; the rachis pubescent as are the peduncles and pedicels, rather densely many-flowered; peduncles patulous, loosely prickly or unarmed; pedicels erect-patent, unarmed, about 4–20 mm. long; bracts tripartite or trifid into linear lobes, shorter than the peduncles, attaining about 9 mm. long, pubescent; bracteoles minute, subulato-linear. Flowers about 1¼–1½ cm. across, pedicellate. Calyx thickish, 5-parted, light green and pubescent and unarmed externally, white-tomentose internally in the lobes; lobes deltoid-lanceolate or oblong-lanceolate, setaceo-acuminate, reflexed and about 7½-8 mm. long in flower, but erect-patent in fruit; the tube depressed, lined by a glabrous disk within. Petals 5, small, erect and connivent, subrhombeo-orbicular or orbicular-ovate, obtuse and minutely bifid at the apex, minutely and irregularly eroso-serrulate, manifestly unguiculate, thinly puberulent in the lower portion and the unguis, purple, deciduous, 5–6 mm. long including the unguis which is 1½–2 mm. long, 3½–5½ mm. wide. Stamens numerous, erect, equalling the petals in height, attaining about 5 mm. in length; filament filiform, glabrous, white but rose above; anther minute, ovato-elliptical. Ovary-cluster nearly sessile, shortly ovoid, the receptacle depressed-conical, glabrous. Ovaries numerous, minute, densely placed, ovate, pubescent, attenuated to the style above; style terminal, slightly higher than the stamens and petals, filiform, very much longer than the ovary, pubescent below, rose-coloured above; stigma terminal, oblique, slightly dilated. Fruit depressed-globose, red afterwards turning black; drupels few to several, oval-globose, about 4 mm. across, succulent, minutely puberulent under lens, with a persistent style; stone elliptical, foveolate. Flowers May–June.

Hab. Prov. Ōmi: Hikone (*T. Makino*! Nov. 1894; *S. Hirase*! July 1901, June 8, 1902).

Probably a hybrid between *Rubus coreanus* Miq. and *R. parvifolius* Linn. This grows strongly and intricately at some place in the vestige of the ancient castle in Hikone, prov. Ōmi; it was found at first by me in November, 1894. I have named it in compliment to Mr. Sakugorō

Hirase, who kindly sent me many complete specimens, both in flowers and in fruits.

Rubus coreanus Miq. was introduced long ago, and it is now rarely found growing wild in Tokyo by escape.

Caltha palustris Linn. **var. pygmæa** Makino var. nov.

Roots fasciculate, fibrous, more or less thick towards the base, laxly with short rootlets. Radical leaves tufted, decumbent-spreading, long-petioled, broadly ovate, ovato-reniform, orbicular-reniform, or subsagittato-ovate, with an acute opened sinus and relatively large ovate lobes, depressed-crenate but crenato-dentate in the lobes, membranaceous, flaccid, about 18–26 mm. long, 16–22 mm. wide in flower, but attaining about 4 cm. in length and width after anthesis; veins impressed above, laxly reticulated; petiole slender, semiterete, with an adnate (but shortly free at its apex) broad transparent membranaceous vagina at the base; cauline leaf shortly petiolate, smaller, the vagina free from the petiole and thinly membranaceous. Peduncle decumbent, subtrigonous, longer than the leaves including the pedicel, and attaining about 12 cm. in length in flower, uniflorous without any cauline leaf, or bi-florous with a cauline leaf, the pedicel slender. Flower yellow, 15–17 mm. across, 5–6–sepaled. Sepals horizontally patent, oblong, obtuse, entire, longitudinally impressed-nervate, greenish dorsally. Stamens numerous, about two-thirds as long as the sepals, erect-patulous, yellow; filament clavato-filiform; anther elliptical. Carpels about 7, lanceolate, laterally compressed, attenuated into a very short style above, viridescent; stigma minute, recurved.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! April and July 1902).

This is commonly cultivated in Nagoya and its vicinity, prov. Owari. It is yet unknown to me in wild state, but it is said to grow wild in the province of Ise. It is comparable to *var. γ. minima* Regel.

Viola sylvestris Kitaib. **var. japonica** (Ging.) Makino.

Viola canina ε. ? japonica Ging. in DC. Prodr. I. p. 298; A. Gray in Perry's Exped. Jap. p. 308.

Viola canina Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Münch. IV. 2, p. 169; Hoffm. et Schult. Nom. ind. pl. Jap. ed. nov. p. 63, non Linn.

Viola grypoceras A. Gray l. c.; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 43, et II. p. 289.

Viola sylvestris γ. grypoceras Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 743.
Viola Reichenbachiana Franch. et Sav. l. c. I. p. 42, non Jordan.
Viola longepedunculata Franch. et Sav. l. c. II. p. 286.
Viola sylvatica Kanitz Anthoph. Jap. p. 25, non Fries.
Viola sylvatica var. imberbis A. Gray Bot. Jap. p. 382.
Viola Grayi Franch. et Sav. l. c. II. p. 288.
Viola Riviniana Franch. et Sav. l. c. I. p. 43, non Reichb.
Nom. Jap. *Yabu-sumire, tachi-tsubosumire.*
Hab. Japan.

Very common and variable plant, widely distributed over Japan. A white-flowered form is sometimes met with.

Viola (Nomimium) **acuminata** Ledeb. Fl. Ross. I. p. 252; Walp. Repert. II. p. 766; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 50; Regel Tent. Fl. Ussur. p. 25; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 115; Hance in Journ. Bot. 1875, p. 131; Franch. Pl. David. I. p. 44; de Boiss. in Bull. Soc. Bot. de Fr. XLVII. p. 322.

Viola canina var. acuminata Regel Pl. Radd. I. p. 247; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 746, et Enum. Pl. Mongol. I. p. 80; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 52; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 310; Miyabe Fl. Kuril. Isl. p. 219; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 31.

Viola laciniosa A. Gray in Perry's Exped. Jap. p. 308, et Bot. Jap. p. 382; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 43, et II. p. 289.

Viola micrantha Turcz.

The following description is made from the specimens collected on Mt. Kobotoke-tōge in the boundary of prov. Musashi and Kai, and it is of smaller size than the examples of the northern Japan.

Caulescent, about 10–11 cm. high in flower; rhizome short, erect or oblique, densely rooting. Stems about 2 to 3, erect, foliiferous throughout, terete, glabrous, light green, purple below, $1\frac{2}{3}$–3 mm. across. Leaves alternate, ovato-cordate, shortly acuminate with an obtuse tip, with an opened sinus, crenate or crenato-serrate, glabrous above, pubescent on the nerves beneath, 18–40 mm. long, 17–32 mm. wide in flower, the inferior ones diminished in size and often purplish beneath; veins 4–5 on each side, incumbent-arcuate, the lowest one branched at the base on the outside; the petiole longer or shorter than the blade, narrow, glabrous, attaining about $4\frac{1}{2}$ cm. in length; stipules shorter than the petiole, erect, free, but the

lower ones sometimes adnate at the base, linear-lanceolate, or broady linear, or linear, acuminate, fimbriato-laciniate with linear teeth, subtilely ciliated, thin, green, 6–20 mm. long. Peduncles axillary, gracile, 6–8 cm. long, glabrous, bracteate above the middle, bracteoles 2, opposite or subopposite, linear, acuminate, puberulent, 6–7 mm. long. Flowers white or very light cærulescent, 10–15 mm. across. Sepals linear or linear-lanceolate, narrowly acuminate, very laxly and minutely hairy dorsally, light green, 6–10½ mm. long, the lower two a little larger and 3-nerved, the others one or subtrinerved; basal auricles very short, truncato-rounded or retuso-truncate in the lower two sepals, but others obtuse. Petals obovato-oblong, narrowed below, rounded at the apex; the upper ones about 10–13 mm. long, 3⅔–6 mm. wide, reflexed and horizontal; the lateral ones slightly longer than the upper ones, bearded, about 11–14 mm. long, 4–6½ mm. wide; the lower one cuneato-obovate, retuse or emarginate, violet-striped, about 8–9 mm. long, 5½–6 mm. wide; calcar very short, ovato-semiorbicular, very obtuse, 2–3 mm. long. Connective-tip ovato-deltoid; appendages short, oblong-linear, or ovato-linear, obtuse. Ovary conical, glabrous; style longer than the ovary, somewhat geniculate at the base, gradually a little enlarged above; stigma obovate, convex, shortly papillose on margin, the beak very short and truncate at the end.

Hab. Prov. Musashi: Mt. Kobotoke-tōge (*T. Makino*! May 18, 1902).

This species is common in the northern Japan.

Iris (Apogon) **minuta** Franch. et. Sav. Enum. Pl. Jap. II. pp. 42, 521; Maxim. in Mél. Biol. X. p. 715; Baker Handb. Irid. p. 2.

Small, densely tufted; rhizome repent and then ascending, branched, slender, hard, covered with membranaceous scales; roots numerous, fibrous, filiform, numerously ramose, hard. Flowers and leaves in different innovations, approximate or more or less remote. Leaves few to the rhizome-branch, with a few sheathing leaves at the base, the lower ones much smaller and manifestly vaginate and soon perishing, the uppermost one normally growing and angustato-ensiform, subcalloso-margined, gradually narrowed below, vaginate at the base, 2–8 mm. broad, attaining 45 cm. in length, but much shorter in flower and lower or higher than flowers, yellowish darkish-green; midrib delicate, subtilely scabrous in flower; veins 1–2 on each side. Scape 1-headed, erect, short, about 5–10 mm. long, but 7–10 cm. high including the flower, enclosed with about 3 vaginate-leaves which attain about 7 cm. in the longest ones, the basal old sheaths

splitting into fibres; pedicel about 12–20 mm. long, gracile. Spathe 1-flowered; valves 2, complicate, oblanceolate, acute, narrowed below, narrowly carinate dorsally, membranaceous, viridescent, scarious towards the margin, several to many-nerved with very loose and delicate transverse veinlets, 3–3⅓ cm. long, the lower one slightly larger and very shortly tubular below. Flower small, about 2½–3 cm. across, yellow! Perianth-tube narrowly cylindrical, but stout-filiform when dried, about equal to or hardly shorter than the segments, glabrous, about 20–25 mm. long. Sepals broadly anguiculate, beardless; unguis erect-patent, longitudinally 3-ridged and yellow with minute brown spots internally, greenish-yellow externally, about 4 mm. across in the top but gradually a little narrower below, about 13 mm. long; the limb patent and then slightly deflexed, shorter than the unguis, oval, scarcely emarginate, entire, thin, at the base with a ridge which comes from the unguis below and a brown colour, yellow internally, brownish-purpurascent externally, about 10 mm. long, 8–8½ mm. wide, the midveins 3, the lateral veins erect-patent and rather many. Petals shorter than the sepals, but slightly longer than the unguis of sepals, erect, long-unguiculate, thin; the limb obovate, or obovato-elliptical, retuse, entire, yellowish, with a few and loose veins; the unguis narrow, canaliculate, purplish. Stamens 3; filaments filiform, a little longer than the anther; anthers oblong-linear, white with purple colour. Style-branches erect-patent, slightly higher than the petals, pale-yellow, truncate at the base, about 11 mm. long including the crest, 3 mm. broad; crest-lobes narrowly deltoid or ovato-lanceolate, acutish or acuminato-acute, often obscurely pauci-denticulate on the outer edge, about 4 mm. long; stigmatic lobe minute, semiorbicular. Ovary entirely enclosed within the spathe, obtusely trigonous, oblong-cylindrical, long-stipitate, light green, smooth, about 8–10 mm. long; stipe pale, longer than the ovary, 14–23 mm. long. Capsule subglobose. Fl. April.

Nom. Jap. *Kin-kakitsubata* (golden-flowered Iris).

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! April 18, 1888, flowers, July 26, 1888, adult leaves, May 1, 1902, young leaves, July 19, 1902, adult leaves).

I have no knowledge of its wild-growing locality being known only in cultivation. This is perhaps the plant described by Maximowicz in the note under *Iris minuta* Franch. et Sav. in Mél. Biol. X. p. 715, from Siebold's manuscript drawings. Also, this may be Franchet et Savatier's *Iris minuta*, though the authors describe the flower to be "pallide cærulei, lamina sepalorum venis purpureis percursa," but really it must be yellow, the flowers of the dried specimens will lose soon their natural colour and

appear as if it is pale bluish with deeper coloured delicate veins, as incautiously written by the authors as quoted above.

The plant of Honzō-Dzufu (Phonzo zoufu) vol. 23, fol. 11 recto, fig. sinistra, which was referred to *Iris minuta* by Franchet et Savatier, is evidently a different species, and it may be a form of *Iris gracilipes* A. Gray.

Iris (Apogon) **ruthenica** Dryand. γ. **nana** Maxim. in Mél. Biol. X. p. 705; Palib. Consp. Fl. Kor. III. p. 6.

Iris ruthenica Maxim. Prim. Fl. Amur. Suppl. pp. 477, 485.

Small; rhizome slender, obliquely horizontal, hard, branched, brown, covered with old fibres of leaves, furnished with dried leaves of last year at the neck; roots strong, with many branches which also repeatedy ramose. Leaves 3–6, linear, attaining about 14 cm. long and 3–6 mm. wide in flower, but attaining about 37 cm. long, 7½ mm. wide after anthesis, acuminate, the one side deep-green, and other side more or less glaucous; the midrib somewhat distinct; veins 2–4 on each side; the sheath manifest, opened; the basal leaves sheath-form, tinged with purple. Scape 1-headed, short, ascending, covered with few scaly leaves which are tinged with purple below and above, about 6–10 cm. high including the flower; pedicel equalling the scape in length, 9–20 mm. long. Spathe 1-flowered; valves 2, oblong-lanceolate, acuminate, many-nerved, ecarinate, about 2½ cm. or more long, turged, light green, tinged with purple towards the margin. Perianth-tube clavato-cylindrical, about 1¼ cm. long. Sepals about 4 cm. long, broadly unguiculate; unguis lighter than the limb in colour, longitudinally striate with purple internally, very light green externally; the limb slightly shorter than the unguis, oblong, about 8 mm. broad, finally subconduplicate, shortly bifid at the apex, spreading and more or less deflexed and geniculate with the unguis, violet, substriped with white and violet in centre of the lower portion. Petals erect, angustato-oblanceolate, narrowly unguiculate, revolute-margined, membranaceous, violet, about 3½ cm. long. Stamens about 2 cm. long, adherent to the base of sepals; filament linear; anther shorter than the filament, linear, caeruleous. Style-branches erect-patent, purple-violet, about 2½ cm. long, 5 mm. broad; crest-lobes 2, obliquely ovate, acute, inciso-denticulate on the outer side; stigma minute, with a subulate lobe. Ovary concealed within the spathe, cylindrical-oblong, shortly stipitate, many-ovuled. Capsule subglobose. Fl. April.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! April and July 1902).

This is known only in cultivation in Japan.

Iris (Apogon) **Rossii** Baker in Gard. Chron. 1877, II. p. 809, et Handb. Irid. p. 3; Maxim. in Mél. Biol. X. p. 714; Bretsch. Hist. bot. disc. in China p. 705; Palib. Consp. Fl. Kor. III. p. 6.

Iris iyoana Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIII. (1899) p. 111 (nomen tantum).

Small, densely tufted; rhizome slender, shortly creeping, branched, hard, densely covered with splitting fibres of old leaves; roots filiform, hard, with short rootlets. Leaves (normal) 2, erect, angustato-linear, very acuminate gradually attenuated below, thin and grass-like in texture, glabrous, 2–3-nerved, about 12–25 cm. long and 1½–6 mm. wide in flower, but attaining about 45 cm. after anthesis, with few narrow acuminate membranaceous and often purplish vagina-leaves below. Scape 1-headed, 7–15 cm. high including the flower, erect, arising at the side of the leaf-tuft from the top of rhizome-branches, 4–30 mm. long, gracile, enclosed with 3 or 4 narrow acuminate glabrous membranaceous and often purplish sheaths, the uppermost sheath larger and attaining about 5 cm. in length; pedicel gracile, 10–32 mm. long. Spathe 1-flowered; valves 2, linear-lanceolate to linear, acuminate, membranaceous, not firm, glabrous, closely many-nerved, viridescent, 4–6½ cm. long, the lower one slightly shorter. Flower 3–4½ cm. across, violet, sometimes light violet, rarely white. Perianth-tube long and very slender, a little enlarged towards the top, 3–6½ cm. long. Sepals unguiculate; the limb patent, elliptical or oblong-elliptical, rounded at the apex, acute and decurrent to the unguis below, entire, thinly membranaceous, beardless, white with an orange centre in the middle of the lower portion, 15–20 mm. long, 8–13 mm. broad; the unguis erect-patent, broadly linear, thickish excepting the narrow membranaceous magins, brownish-orange and longitudinally ridged internally, shorter than the limb and 7–9 mm. long. Petals erect-patent, shorter than the sepals, obovate, or spathulato-obovate, rounded or sometimes retuso-emarginate at the apex, unguiculate, thinly membranaceous, 17–22 mm. long including the unguis and 6½–9 mm. wide; the unguis narrow, shorter than the limb. Anther linear, 3½–5½ mm. long, with white pollen; filament filiform, a little longer than the anther. Style long, filiform; style-branches suberect, one-half as long as the sepals, subsagittato-truncate at the base, linear-rectangular, about 3 mm. wide, thin, in centre with 2 close narrow and longitudinal lamellæ which are becoming into the crest-lobes above; crest-lobes erect, linear-lanceolate, obtuse or acute, thin, 4–8 mm. long; stigma short, semiorbicular. Ovary oblong, subtrigonous, glabrous, stipitate, about 4½ mm. long; stipe 7–9 mm. long. Capsule globose, about 7 mm. across. Fl. April.

Hab. Prov. Iyo in Isl. Shikoku: Koshiore-yama (*K. Okudaira*! April 4, 1897, April 16, 1899); Prov. Chikuzen in Isl. Kiusiu: Wakasugi-yama in Kasuya-gōri (*K. Nagano*! May 1897).

This is found growing wild in the northern parts of Isl. Shikoku and Kiusiu, and it is also distributed over Corea and Northern China.

Iris (Apogon) **albopurpurea** Baker in Curtis's Bot. Mag. (1896) tab. 7511; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIV. (1900) pp. 60, 61.

α. **Bakeri** Makino l. c. p. 61.

Flower white; sepals maculate with cæruleo-violet.

Nom. Jap. *Washinco.*

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! May 1899).

Not common.

Jap. *Murasame* is a form of this variety, and the sepals are less cæruleoviolet-maculate.

β. **genuina** Makino l. c.

Flower entirely cæruleo-violet.

Nom. Jap. *Kakitsubata.*

Icon. Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu II. no. 4.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! May 1896, May 1899), Bot. Gard. Koishikawa in Tokyo, cult. (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 30, May 11, 1880), Sambōzi-ike, subspont. (*T. Makino*! May 20, 1900).

A common and typical form.

γ. **alba** Makino l. c.

Flower white, immaculate.

Hab. Japan, cult.

Very rare.

The common form of this species has violet flowers, and it is the typical one (*β. genuina* Makino), bearing the common name of *Kakitsubata*; the white, and white-violascent forms, which were descended from the violet-flowered one, are found uncommonly, and the white-violascent form is that described under the name of *Iris albopurpurea* by Baker. This is a native species, but it is commonly now known only in cultivation.

(*To be continued*).

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 152.)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Platanthera (Bifoliæ, Monophyllæ) **nipponica** Makino sp. nov.

Tubers 2, radiciform, oblong-fusiform at the base. Stem 25–44 cm. high including the raceme, very slender, furnished with 2 cataphylls at the base. Leaves 3–8; the lowest one which is situated in the lower part of the stem largest and normal being broadly linear, acute, evaginate or very shortly vaginate at the base, erect, 4–7 cm. long, 5–7½ mm. wide; the superior ones much smaller, bract-like, linear, acuminate, evaginate, erect, distant, 6–28 mm. long. Raceme erect, laxly 4–6–flowered, 3–6½ cm. long; rachis slender; bracts subulato-lanceolate, acuminate, half the length of the ovary. Flower viridescent, about 4–7 mm. across. Sepals obtuse, membranaceous, 1 or 3-nerved; the dorsal one erect, ovate; lateral ones deflexed down, very slightly longer than the dorsal one, oblong, somewhat oblique in form. Petals erect, galeate with the dorsal sepal and equal to him in length, carnosulate, oblong-lanceolate or ovato-oblong, very obtuse, 2-nerved. Labellum a little longer than the perianth, simple, carnose, oblong-ligulate, or narrowly oblong, slightly attenuated below, obtuse, 3–4½ mm. long. Calcar slender, transversely turned backwards and curved upward, 1½ or 1⅓ as long as the ovary, obtuse, slightly and gradually incrassate towards the apex, 7–14 mm. long. Ovary cylindrical, curved, 5–9 mm. long.

Hab. Prov. Rikuchū: Mt. Kurikoma (*T. Makino*! Aug. 1890); Prov. Etchū: Mt. Tate-yama (*S. Ikeno*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 3, 1892); Prov. Iyo: Hatadera (*K. Okudaira*! June 1894), Near Matsuyama (*Z. Umemura*! July 4, 1897); Prov. Bitchū: Mt. Abemi-yama (*Z. Yoshino*! July 1901).

This species comes nearest to *Platanthera tipuloides* Lindl., or its variety?

Cymbidium scabroserrulatum Makino sp. nov.

Terrestrial; cæspitose. Roots densely tufted, simple, elongate, stout, fleshy, yellowish-pale. Pseudbulbs not large, erect or ascending, ovate to clavato-obovate, aggregated, hard, about $1\frac{1}{4}$ cm. across, the internodes short, the nodes furnished with splitting leaf-fibres. Leaves elongate, erect and recurved above, fasciculate with about 3–9, linear, gradually attenuated towards both ends, shortly acuminate, serrulato-scabrous on margin, rigidly coriaceo-chartaceous, coriaceous and canaliculate internally and subcarinate dorsally below, tubular and membranaceous-margined at the base, nervate, with a furrow in centre on the upper surface, green, concolorous, slightly shining, glabrous, 28–80 cm. long, 7–13 mm. broad; midrib slender, prominent beneath as are the lateral main veins which are one on each side; veintels 6–17 in whole number. Scape shorter than the leaves including the raceme, lateral, erect, terete, glabrous, with membranaceous acuminate many-nerved sheaths; the upper sheaths usually apart, usually tubular below, but the uppermost one often without the tube, the longest one attaining nearly 5 cm., the basal ones gradually shorter and imbricated. Raceme erect, shorter than the scape, more or less secundly and laxly 5–10-flowered; rachis straight or subflexuous, glabrous, subterete, often somewhat obtusely angulate, viridescent or often more or less purplish as is the scape, 10–15 cm. long; bracts slightly shorter than the ovary, narrowly lanceolate, acuminate, membranaceous, with 3 main verves, 7–21 mm. long. Flowers about $3\frac{1}{2}$–5 cm. across, slightly odoriferous. Perianth yellowish-viridescent, often shaded with light purple externally, thickish, entire; outer perianth patent and at length more or less deflexed backwards, equal in size, linear-lanceolate, sharply acute, 5–nerved, $2\frac{1}{3}$–$3\frac{1}{2}$ cm. long, $4\frac{1}{2}$–6 mm. wide, the lateral ones scarcely oblique in form; inner perianth directed forwards, shorter than the outer ones, narrowly lanceolate, acute or acutish, entire, scarcely oblique in form, 5 or 7–nerved, 2–$2\frac{2}{3}$ cm. long, $5\frac{1}{2}$– nearly 7 mm. wide, longitudinally purple in centre below. Labellum sessile with the rounded-obtuse and yellow base, $2\frac{1}{4}$–$2\frac{3}{4}$ cm. long, obscurely 3-lobed; lateral lobes erect, rounded and entire-edged, white as is the disk, purple-margined and purple barred in the intramarginal portion, the disk thick, with many and minute purple spots within the central canal, the ridges closely approximate, rised in the front portion and rounded-obtuse at its end; the midlobe much reflexed, ovato-lanceolate, longer than the disk, acutish or subobtuse, crisped-margined, thickish, viridescent, papilloso-pubescent and irregularly blotched with purple, 15–17 mm. long, 7–8 mm. broad. Gynostemium erect, arcuate forwards, compressed, 12–14 mm. long, 4–5 mm. wide, glabrous, yellow

above and whitish below, purple-spotted on the front surface; clinandrium obliquely truncate, subdeltoid, with the obtuse or shortly produced dorsal edge; anther depressed-semiorbicular, truncate on the front margin; pollinia 4, deltoid-orbicular, compressed, yellow, waxy, the inner ones smaller, the gland lunate. Ovary narrowly cylindrical, shorter than the outer perianth, glabrous, 16–25 mm. long including the short pedicel. Fl. April.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! April 1902).

Native of China; it was recently introduced, and cultivated in Tokyo, under the name of *Ikkei-kyūkwa* (一莖九花). The leaves very closely resemble those of *Cymbidium virescens* Lindl. (Jap. *Hokuro*).

Elæagnus Yoshinoi Makino sp. nov.

Shrub, attaining about 3 m. in height; the trunk and main branches armed with many thorns; branches and branchlets darkish-grey, darkish brownish-grey, darkish brown, or castaneous, appressed-leprous; branchlets alternate, those of this year tomentose with gilvous or rufous peltate scurfs which are provided with stellato-fasciculate hairs in its centre. Bud ovate, covered with bay-ferruginous scurfs. Leaves deciduous, alternate, shortly petiolate, oblong-lanceolate, elliptical, ovate, or broadly ovate, from acuminate to abruptly very shortly acuminate with an obtuse tip, rounded or obtuse or acute at the base, entire, 3–8 cm. long, $1\frac{1}{2}$–5 cm. broad, membranaceous, sparsely pubescent with stellate hairs above, pubescent-tomentose with pale-brown stellate soft hairs beneath, but the inferior leaves moreover dispersed with rufo-ferruginous peltate scurfs beneath; midrib impressed above and prominent beneath as are lateral veins which are delicate erect-patent and about 5–9 on each side; veinlets inconspicuous; petiole 3–5 mm. long, tomentose with stellate hairs, canaliculate in front. Flower solitary, axillary, pedicellate; pedicel short, gracile, tomentose with scurfs and stellate hairs, 4–8 mm. long. Perigone about $1\frac{3}{4}$–2 cm. in whole length, 10 mm. or more across when full-expanded, dispersed with stellate scurfs, but tomentose in the basal tube; lobes (superior limb) 4, patulose, rounded-ovate, shortly acuminate, greenish-yellow, not thick, 5–6 mm. long; the inferior limb quadrangular-cylindrical, slightly enlarged above, not thick, glabrous within, longitudinally 8-nerved, obtuse at the base, about $3\frac{1}{2}$ mm. across; the perigone-tube shorter than the inferior limb, about 4–5 mm. long, narrow, linear-cylindrical, very slightly attenuated above, thickish, persistent. Stamens 4, inserted to the throat of the perigone-limb, alternate with the lobes; anther oblong, about 2 mm. long; filament very short, dorsifixed. Pistil a little exceeding the throat of the perigone-limb in height; style gracile, glabrous, stigmatiferous

portion curved; stigma lateral, linear, about $2\frac{1}{2}$ mm. long; ovary concealed within the perigone-tube; cylindrical, attenuated to the style above, glabrous, about $2\frac{1}{2}$ mm. in length. Fruit slightly depressed-globose, red when mature, spotted with silvery scurfs, with a sour-sweet and slightly astringent juice, pedicel stout, short, densely covered with silvery scurfs and stellate hairs (after Z. Yoshino). Fl. May.

Nom. indig. *Natsu-asadori*.

Hab. Prov. Bitchu: Sayodani in Zyōbō-gōri (*Z. Yoshino*! May, and Aug. 16, 1902).

The pubescent-tomentose leaves express a peculiarity among Japanese species of *Elæagnus.* The fruit matures in June and is edible and the size is as that of *Prunus tomentosa* Thunb. (after Z. Yoshino). I have named it in compliment to Mr. Zensuke Yoshino, of Takahashi, prov. Bitchū, who discovered and collected it and kindly sent me the specimens.

Viburnum (Lentago, Asiatica) **bitchiuense** Makino sp. nov.

Shrub, attaining about 3 m. in height; branchlets brownish-grey, slender, glabrate, but those of this year furfuraceo-tomentose with stellate hairs; bud naked, narrowly oblong, furfuraceo-tomentose with stellate hairs, rose-coloured. Leaves opposite, very shortly petioled, elliptical, broadly ovate, or obovato-elliptical, obtuse or acutish at the apex, obtuse or subcordate at the base, repand-crenate with a mucronate tip, subcoriaceo-membranaceos, deep green and thinly pubescent with simple and stellate hairs above, paler and furfuraceous with dispersed stellate hair beneath, 4–$9\frac{1}{2}$ cm. long, $2\frac{1}{4}$–7 cm. wide, the young leaves furfuraceo-tomentose; midrib prominent beneath; viens 5–7 on each side, loose, erect-patent, branched and anastomosing towards the margin, prominent beneath; veinlets inconspicuous; petiole covered with stellate hairs, about 3–7 mm. long. Inflorescence peduncled, about 4–5 cm. across in fruit; bracts and bracteoles caducous; peduncle straight, dispersedly furfuraceous with stellate hairs as are 1st pedicels, 3–5 cm. long in fruit; 1st pedicels umbellate, erect-patent, strict, about 5 in number, about $1\frac{1}{3}$–$1\frac{2}{3}$ cm. long in fruit, capitately 4–5-flowered towards the top. Flower............ Fruit about 1–3 to a 1st pedicel, very shortly pedicellate, approximate, oblong, about 10 mm. long, 5–6 mm. wide, very compressed, black when dried, crowned with a short persistent style and 5-parted ovate-lobed persistent calyx. Putamen oblong, plano-compressed, longitudinally 2-sulcate on one surface, but the other surface longitudinally 2-ridged and the central groove deeper. Seed plano-compressed, about 9 mm. long, $4\frac{1}{2}$ mm. broad.

Hab. Prov. Bitchū : Kawanose in Hongō-mura (*Z. Yoshino*! June 1902).

Though my specimens have no flower, enough is, however, recognizable to make it a good new species. Bud is as that of *Viburnum furcatum* Blume.

Viburnum japonicum (Thunb.) Spreng.

α. **typicum** Makino.

Viburnum japonicum (Thunb.) Spreng. Syst. Veg. I. p. 934; Maxim. in Mél. Biol. X. p. 664.

Cornus japonica Thunb. Fl. Jap. p. 63; Willd. Sp. Pl. I. p. 662; Rœm. et Schult. Syst. Veg. III. p. 320; DC. Prodr. IV. p. 273.

Viburnum macrophyllum Van Hall in Sieb. et de Vriese Ann. Hort. et Bot. Fl. Jard. Pays-Bas, II. p. 97, cum tab.; Hoffm. et Schult. Noms indig. Pl. Jap. ed. nov. p. 62, non Thunb.

Viburnum Buergeri Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. p. 268, et Prol. Fl. Jap. p. 156; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 201, et II. p. 381; Kanitz Anthoph. Jap. p. 15.

Leaves petioled, subrhombeo-ovate, or subrhombeo-oval, or subrhombeo-obovate, acuminate or shortly so, broadly cuneate or obtuse at the base, repand-crenate.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! July 5, 1884, May 4, 1896), Id. Bot. Gard. Koishikawa, cult. (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 6, 1879); Prov. Hizen: Nagasaki (Herb.! ibid. May 12, 1879); Prov. Higo: Hyakkwanzeki (Herb.! ibid. May 29, 1879); Prov. Satsuma: Shiroyama in Kagoshima (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 7, 1882); Prov. Ōsumi: Fumoto in Minami-Ōsumi-gōri (Herb.! ibid. March 14, 1891); Prov. Idzu: Isl. Miyake (*S. Ōkubo*! herb. ibid. May 2, 1887), Isl. Hachidyō (*S. Ōkubo*! herb. ibid. May 10, 1887); Prov. Ōmi: Near Echigawa, cult. (*T. Makino*! April 1902).

β. **boninsimense** Makino var. nov.

Viburnum sempervirens? herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, non C. Koch.

Viburnum sp. Matsum. Catal. Pl. Herb. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, (1886) p. 87.

Leaves subrhomboidal, or subrhombeo-rounded, or subreniform-rounded, abruptly very shortly produced at the apex, truncato-cuneate or truncato-subcordate at the base, repand-crenate or obsecurely so, shining above, 9–11½ cm. long, 9–13 cm. broad; petiole 2½–4 cm. long. Corymb condensed; flowers about 6 mm. across. Stamens shorter than those of the *typica*.

Hab. Isl. Bonin (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Dec. 10, 1879; Herb.! Y. Tanaka).

Viola (Nominium) **Yazawana** Makino sp. nov.

Acaulescent; rhizome erect or ascending, thick, pale, closely articulated, covered with brown old petiole-bases and old stipules, rooting throughout, $1\frac{1}{2}$–3 cm. long: roots slender, white, with loose and short rootlets. Leaves few to several, erect, or ascending, deltoid-cordate, acuminate with a mucronato-acute tip, auriculate with an opend deep sinus and ovate or ovato-rounded lobes at the base, depressed-crenato-serrate, membranaceous, clearly green, yellowish-viridescent when dried, not variegated, concolorous, thinly pubescent above, glabrous beneath, with loose veins, $3\frac{1}{2}$–$7\frac{1}{2}$ cm. long, 3–6 cm. broad after anthesis; petiole longer than the blade, slender, exalate, glabrous, attaining 11 cm. long after anthesis, pale-green, but purplish below; stipules subulato-linear, narrowly attenuated above, adnate at the base, membranaceous, pale, laxly glanduloso-ciliated on the margin, 6–8 mm. long. Peduncle about 1 to a stock, very slightly exceeding the leaves in height, gracile, glabrous, pale-green, $5\frac{1}{2}$–$7\frac{1}{2}$ cm. long, bracteate above the middle; bracts 2, approximate, linear, acutish, one-nerved, few-glandular on the basal margin, about 4 mm. long. Flower white, about $1\frac{1}{2}$ cm. across. Sepals lanceolate, or broadly lanceolate, acutish, glabrous, green, narrowly hyalino-margined, with 3 main nerves and very loose veinlets, 5–6 mm. long; basal auricles short and truncate, entire, glabrous. Petals obovato-elliptical, rounded at the apex, but retuse in the lower one, attenuated towards the base, beardless, 10–12 mm. long, 5–$6\frac{1}{2}$ mm. wide; calcar very short, small, scrotiform, 3 mm. long and broad. Connective-tip rounded-ovate, obtuse, a little shorter than the anther-cells; appendages thick, curved, shortly lunato-falcate, with an obtuse tip, about 2 mm. long. Ovary conical, acute, glabrous; style slightly exserted above the anther, clavato-cylindrical, glabrous; stigma subcordate, with a very short beak. Capsule oblong-elliptical, acutish, longer than the persistent sepals, glabrous, maculate with purple, about 8 mm. long.

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Togakushi (*K. Matsuoka*! July 1901; *K. Tanaka*! May 1902).

A rare species; it should be grouped with *Viola vaginata* Maxim. and *V. Matsumuræ* Makino, but it is smaller.

I have named it in honour of Mr. Komesaburō Yazawa, Professor in the Nagano Normal School in prov. Shinano.

Viola variegata Fisch.; Spreng. Syst. Veg. I. p. 797; Rœm. et Schult. Syst. Veg. V. p. 392; DC. Prodr. I. p. 293; Ledeb. Fl. Ross. I. p. 244; Bunge Enum. Pl. China boreal. p. 7; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 48; Id.

in Mél. Biol. IX. p. 728; Id. Enum. Pl. Mongol. I. p. 79, n. 197; Regel Tent. Fl. Ussur. p. 24; Id. Pl. Radd. I. p. 223, tab. 6, fig. 1–4; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 34; Franch. Pl. David. I. p. 42; Baker et S. Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 379; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 56; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 310; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 36; De Boiss. in Bull. Soc. Bot. d. France XLVII. p. 320.

Viola maculata Patr. herb. ex Ging in DC. Prodr. I. p. 293, non Cav.

var. nipponica Makino var. nov.

Acaulescent; rhizome erect or oblique, ½–5 cm. in length, attaining about 5 mm. in diameter, subarticulated, the internode sometimes elongated; roots few, immediately divided below the rhizome, elongate, white, with short rootlets. Vaginæ of the neck of rhizome subovate or elliptical, trifid, membranaceous, pale-viridescent. Leaves few to many, erect, long-petioled, ovate-elliptical, or orbicular-ovate, or orbicular, cordate with a more or less opened or closed sinus and rounded lobes, obtuse or rounded-obtuse, compressed-crenate, subthickly membranaceous, discolorous, deep green (and subvariegated along the nerves?) above, purple beneath, pulvereo-pubescent on both surfaces, attaining 6¼ cm. long and 5 cm. broad after anthesis; veins 3–4 on each side, erect-patent, arcuate, the lowest one branched on the outside; petiole longer than the blade, slender, very narrowly marginate above, pulvereo-pubescent, attaining about 14 cm. long after anthesis; stipules subulato-linear, or linear-lanceolate, attenuated above, adnate with the basal portion or the lower half portion, loosely glanduloso-fimbriato-dentate or loosely glanduloso-ciliated, puberulent above, thin, pale-viridescent, about 6–10 mm. long. Peduncles shorter than the leaves in fruit, gracile, pulvereo-pubescent, bracteate above the middle; bracts 2, approximate, subulato-linear to angustato-linear, with an obtuse or acute tip, pulvereo-pubescent, thin, pauci-glanduloso-ciliated on the basal margin, 4–10 mm. long. Sepals lanceolate, acutish or obtuse, pulvereo-pubescent, subtilely ciliated, thin, green, hyaline towards the margin, with 3 main nerves and loose delicate veinlets, 5–7 mm. long; basal auricles semiorbicular or subsquare, rounded or truncate or retuse at the apex, usually subtilely ciliated. Petals violaceous. Capsule elliptical to oblong, truncato-obtuse, longer than the persistent sepels, pulvereo-pubescent, 7–9 mm. long.

Hab. Prov. Shinano: Bank in Arayasu-mura (*K. Tanaka*! May 1902). Rare; this is larger than the typical form.

Mitella (Mitellaria) **acerina** Makino sp. nov.

Perennial, attaining about 35 cm. in height. Rhizome erect or obli-

que, elongate, attaining about 10 cm. in length, thicker above, rooting, estoloniferous, nigrescent, hard, covered with old brown vaginæ toward the neck. Leaves tufted, erect-patent, long-petiolate, few to several, cordato-rotuned in outline, usually acuminate, cordate at the base with a deep subclosed sinus, palmately 7-fid with sharp sinuses; lobes deltoid or deltoid-ovate, acuminate or acute, lobulate and inciso-serrate with deltoid or deltoid-ovate acute teeth, flaccidly herbaceous, membranaceous when dried, purple-green, thinly pilose above, glabrous beneath, palmate-nerved, 5–9 cm. long, 5–8 cm. broad; petiole longer than the blade, glabrous, attaining 12 cm. in length; vaginæ ovate or broadly ovate, obtuse, free from the petiole above, membranaceous, rufous-brown, entire-margined, 10–18 mm. long. Scapes few to several, exceeding the leaves in height, erect, elongate, longer than the raceme, glabrous below, shortly and dispersedly glanduloso-hairy and very laxly dispersed with minute sterile scaly bracts above, sometimes furnished with a small leaf in the lower portion. Raceme angustate, 7–8 mm. across, erect, densely and secundly many-flowered, attaining 10 cm. or more long; rachis slender, dispersedly and shortly glanduloso-hairy. Flowers 9–10 mm. across, but about 4 mm. across in calyx, pedicellate; pedicels short, erect-patent, equal to or shorter than the flowers, sparsely and shortly glanduloso-hairy and very minutely puberulent; bracts minute, membranaceous, subulato-deltoid or rounded-deltoid, acute, often glanduloso-subdenticulate, about one-half as long as the pedicel; bracteoles very minute, ovato-subulate, or oblong. Calyx 5–parted, thinly dispersed with minute granular glands externally; lobes erect, but reflexed above, deltoid, mucronato-acute, entire, membranaceous, one-nerved; tube depressed-obconical, adherent to ovary within excepting the upper portion, acute or subobtuse at the base. Petals 5, patent, longer than the calyx-lobes, 3½–4 mm. long, 3–parted below the middle into setaceo-linear lobes, dispersedly granuloso-glandular dorsally, viridescent-purple, the lateral lobes erect-patent and shorter than the mid-lobe. Stamens 5, opposite with petals and closely placed before them, shorter than the calyx-lobes; anther broadly cordato-rotund; filament very shortly subulate. Disk thickish, flat on surface. Style short, erect, shortly attenuated above; stigmas 2, approximately placed, thick, depressed, oblong-semiorbicular, obtuse-edged, very obscurely bilobed. Ovary 1–celled; ovules minute, rather many.

Hab. Prov. WAKASA: Near Kumagawa (*K. Tsuzi*! April 10, 1901).

Rare species; this differs from *Mitella japonica* Miq. (=*M. longiscapa* Makino) by the smaller and denser flowers, 3-fid petals, semiglabrous leaves, glabrous petiole, sterile bracts upon the scape, etc.

Potentilla (Herbaceæ, Multicipites, Terminales, Ternatæ, Frigidæ, Niveæ) **Matsuokana** Makino sp. nov.

Perennial, attaining about 20 cm. in height. Rhizome erect, or ascending, narrow, hard, rooting below, covered with old petioles and old rufo-ferruginous ample stipules. Leaves ternate, adpressed-niveo-tomentose beneath, adpressed-sericeo-pubescent above. Radical leaves tufted, erect-patent, petioled, ternate, about 13–24 mm. long, 15–30 cm. broad; midrib prominent beneath; lateral veins delicate, flabellato-pinnate, impressed above as is the midrib; leaflets deeply serrate with obtuse or acutish ovate teeth, but entire towards the base, rounded-obtuse at the apex; the terminal leaflet shortly petiolulate, rounded to elliptical, attaining about 18 mm. long, 14 mm. broad, truncato-cuneate to broadly cuneate at the base; lateral leaflets sessile, somewhat smaller, rounded to ovato-elliptical, obliquely cuneate at the base; petiole longer than the blade, attaining about 4 cm. long, slender, adpressed-white-tomentose; stipules often ample, subulato-lanceolate, acuminate, entire, adnate about one-half below, membranaceous, thinly tomentose above, minutely glanduloso-puberulent under lens, attaining about 17 mm. long. Cauline leaves smaller, shortly petioled; stipules lanceolate or subulato-lanceolate, often longer than the petiole and adnate to it with the lower portion. Flowering stems erect, few to several, much exceeding the radical leaves in height, slender, adpressed-white-tomentose, about 1–5-flowered, furnished with 2 leaves below; bracts few, leaf-like, reduced in size in the superior ones, ternate or simple, very shortly petioled, deeply pauci-serrate above, adpressed-white-tomentose beneath, adpressed-pubescent above, the stipules ovato-lanceolate, acute-acuminate, longer than the petiole, adnate below; pedicels slender, $1\frac{1}{2}$–$5\frac{1}{2}$ cm. long, erect, adpressed-white-tomentose, often furnished with minute, subulato-linear, entire or subbifid, 2-approximate bracts above. Flower about 18 mm. across, yellow. Calyx 5-parted, patent, about 10–11 mm. across, adpressed-piloso-pubescent externally, ciliated, green, persistent; lobes deltoidly ovato-lanceolate, acute, entire, the midrib delicate, veinlets irregularly anastomosing with vertical areolæ; bracteoles linear, obtuse, shorter than the calyx-lobes, adpressed-pubescent, ciliated, green. Petals 5, patent, exceeding the calyx-lobes in length, sessile, obovato-cuneate, truncate or subemarginate, entire, about 6 mm. long, 5 mm. broad. Stamens many, attaining about $2\frac{1}{3}$ mm. long; filament filiform, glabrous; anther broadly rounded, bifid at the base. Ovary-cluster globose, about $2\frac{1}{2}$ mm. across; receptacle sessile, pilose. Ovaries numerous lunato-elliptical, obtuse at both end, glabrous, about $\frac{2}{3}$ mm. long; style subterminal, filiform, glabrous, two-times as long as the ovary, with a terminal stigma.

Hab. Prov. Shinano: Mt. Togakushi (*K. Matsuoka*! July 1901).

A rare species; it comes near to *Potentilla Hookeriana* Lehm., a North-American species, but the flowers are fewer, leaflets more shallowly serrate, and the tomentum adpressed.

Mazus Miquelii Makino nom. nov.

Vandellia? japonica Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. (1865–6) p. 118, et Prol. Fl. Jap. p. 50; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 346.

Mazus japonicus Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 391, et XV. (1901) p. 96, non O. Kuntze.

Mazus rugosus β? stolonifer Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 403, (1874).

Mazus stolonifer Makino in List of Seeds, Bot. Gard. Imp. Univ. Tokyo, (1896) p. 17.

Mazus rugosus β. macranthus Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 344.

Mazus rugosus γ. rotundifolius Franch. et Sav. l. c.

Nom. Jap. *Sagi-goke, hazena.*

Hab. Japan, widely distributed.

forma albiflora Makino.

Mazus japonicus var. albiflorus Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 391, et XV. (1901) p. 96.

Nom. Jap. *Sagi-shiba.*

Hab. Prov. Sagami; Musashi; Awa (Bōshū).

var. contractus Makino var. nov.

Perennial, attaining about 5 cm. in height. Stem erect or ascending, covered with leaves throughout, often rooting. Leaves contracted, closely placed, opposite, reflexed, densely imbricated as collectively form a column which is about 1½ cm. in diameter, shortly petioled, orbicular or broadly orbicular, rounded or emarginate at the apex, cordate or subcordate at the base, paucidentate, attaining about 10 mm. long, 14 mm. wide, thickly herbaceous, deep-green, shining, rugose. Racemes terminal or axillary, very short, few or several-flowered. Flowers smaller; calyx thinly glanduloso-pubescent below; corolla purple.

Nom. Jap. *Zyakago-sō.*

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, rarely cultivated.

This has a curious appearance, and was recently brought to Tokyo from Nagoya, prov. Owari.

(*To be continued*).

Some Plants from the Island of Formosa.

By

J. Matsumura.

Abbrev. (ex Herb. Sapporo Agri. Coll.=HSAG).

PINACEÆ.

Pinus Massoniana, Lamb. Mt. Chitsshinton (S. Yano, 276. HSAG).

GRAMINÆ.

Polypogon monspeliensis, Desf. Taipeh (S. Yano, 436. HSAG).
Andropogon aciculatus, Retz. Taipeh (S. Yano, 76. HSAG).
Arundo formosana, Hack. Byoritsu (S. Yano, 200. HSAG).
Eragrostis plumosa, Link. Taipeh (S. Yano, 613. HSAG).
Panicum crus-galli, L. Taipeh (S. Yano, 393. HSAG).
Panicum crus-galli, L. var. hispidulum, (Retz).
Taipeh (S. Yano, 499. HSAG).
Panicum paludosum, Roxb. Taipeh (S. Yano, 725. HSAG).
Imperata arundinacea, Cyr. Taipeh (S. Yano, 655. HSAG).
Cynodon Dactylon, Pers. Taipeh (S. Yano, 484. HSAG).
Sporobolus elongatus, R. Br. Taipeh (S. Yano, 726. HSAG).
Spinifex squarrosus, L. Fehshow isl. (火焼島) (S. Yano, 321. HSAG).
Paspalum Thunbergii, Kth. Taipeh (S. Yano, 396. HSAG).

CYPERACEÆ.

Cyperus rotundus, L. Taipeh (S. Yano, 475 HSAG).
Fimbristylis squarrosa, Vahl. Taipeh (S. Yano, 731, 459. HSAG).

JUNCACEÆ.

Juncus prismatocarpus, R. Br. var. Leschenaultii, Buch.
Taipeh (S. Yano, 456. HSAG).

COMMELINACEÆ.

Aneilema nudiflorum, Br.	Koteishō 古亭庄 (S. Yano, 409. HSAG).

LILIACEÆ.

Asparagus lucidus, Lindl.	Taipeh (S. Yano, 656. HSAG).
Dianella ensifolia, L.	Mt. Chitsshinton (S. Yano, 286. HSAG).

ORCHIDACEÆ.

Spiranthes australis, Lindl.	Antaw islets (S. Yano, 673. HSAG).

SALICACEÆ.

Salix Warburghii, Seem.	Taipeh (S. Yano, 235. HSAG).

ULMACEÆ.

Trema orientalis, Bl.	Keibigai, Taipeh (S. Yano, 467, HSAG).
Celtis sinensis, Pers.	Taipeh (S. Yano, 300. HSAG).

MORACEÆ.

Pilea peploides, H. et A.	Tamsui (S. Yano, 728), Taipeh (238).
Ficus vasculosa, Wall.	Taipeh (S. Yano, 403).
Ficus formosana, Maxim.	Kateishō (S. Yano, 384).
Ficus leucatoma, Poir.	Taipeh (S. Yano, 657).
Ficus Beecheyana, H. et A.	Taipeh (S. Yano, 661).
Ficus retusa, L. var. nitida, Miq.	Taipeh (S. Yano, 464).

URTICACEÆ.

Debregeasia edulis, Wedd.	Mt. Chitsshinton (S. Yano, 275).

POLYGONACEÆ.

Polygonum lapathifolium, L.	Taipeh (S. Yano, 201, 634. HSAG).
Polygonum Posumbu, Hamit.	Taipeh (S. Yano, 503 a. HSAG).
Polygonum orientale, L.	Manka 艋舺, Taipeh (S. Yano, 600, 492, HSAG).

AMARANTACEÆ.

Amarantus spinosus, L. Taipeh (S. Yano, 481, 482. HSAG).
Amarantus viridis, L. Taipeh (S. Yano, 483. HSAG).
Alternanthera sessilis, R. Br. Taipeh (S. Yano, 108, 720, 750. HSAG).

CHENOPODIACEÆ.

Chenopodium ambrosioides, L. Taipeh (S. Yano, 732, 740. HSAG).

AIZOACEÆ.

Mollugo stricta, L. Taipeh (S. Yano, 103. HSAG).

PORTULACACEÆ.

Portulaca oleracea, L. Taipeh (S. Yano, 635. HSAG).

CARYOPHYLLACEÆ.

Drimaria cordata, Willd. Jukina (S. Yano, 85. HSAG); Takaroppo, Taipeh (S. Yano, 232. HSAG).

MENISPERMACEÆ.

Stephania hernandifolia, Walp. Taipeh (S. Yano, 383. HSAG).
Cocculus Thunbergii DC ? Taipeh (S. Yano, 80. HSAG).

CRUCIFERÆ.

Nasturtium sikokianum, Fr. et Sav. Taipeh (S. Yano, 746. HSAG).
Senebiera integrifolia, DC. Fehshō-isl. (S. Yano, 338. HSAG).

DROSERACEÆ.

Drosera indica, L. Soataw yahtsung (S. Yano, 265, HSAG).
Drosera Burmanni, Vahl. Mt. Chitsshinton (S. Yano, 299. HSAG).

SAXIFRAGACEÆ.

Hydrangea chinensis, Maxim. Antaw islet (S. Yano, 758), Mt. Shabo (Yano, 266, HSAG).

ROSACEÆ.

Prunus formosana, Mats. Byoritsu (S. Yano, 214, HSAG).

LEGUMINOSÆ.

Melilotus suaveolens Ledeb. Taipeh (S. Yano, 59.), Manka Taipeh (S. Yano, 493, 601).

Acacia Richii, A. Gr. Taipeh (S. Yano, 42, 83), Petou (S. Yano, 277), Pehto, Taipeh (S. Yano, 701).

Sophora tomentosa, L. ins. Antaw (紅頭嶼) (S. Yano, 756).

Cæsalpinia Nuga, Ait. Mount Keibô (S. Yano, 455).

Indigofera hirsuta, L. Chūko (S. Yano, 216. HSAG).

Indigofera Anil, L. Taipeh (S. Yano, 500, 695. HSAG). "Chinyah" Taipeh cult.

Desmodium triflorum, DC. Taipeh (S. Yano, 477. HSAG).

Indigofera trita, L. f. Antaw isl. (S. Yano, 761. HSAG).

EUPHORBIACEÆ.

Sapium sebiferum, Roxb. Taipeh, Pachina (S. Yano, 607, 82. HSAG).

MALPIGHIACEÆ.

Hiptago Madablota, Gærtn. Keibisan (S. Yano, 426. HSAG).

AQUIFOLIACEÆ.

Ilex asprella, Champ. Mt. Taiton (S. Yano, 254. HSAG).

SAPINDACEÆ.

Dodonæa viscosa, L. Taipeh (S. Yano.).

RHAMNACEÆ.

Paliurus ramosissimus, Poir. Pachima, Taipeh (S. Yano, 788; 1 a. HSAG).

Berchemia lineata, DC. Shinchiku (S. Yano, 8. HSAG).

MALVACEÆ.

Hibiscus rosa-sinensis, L. Koteison, Taipeh (S. Yano, 660. HSAG).

Hibiscus Tiliaceus, L. Shinchiku (S. Yano, 64. HSAG).

Urena lobata, L. var. tomentosa, Miq. Taipeh (S. Yano, 609. HSAG).
Sida acuta, Burm. Shinchiku (S. Yano, 10. HSAG).

STERCULIACEÆ.

Melochia corchorifolia, L. Taipeh (S Yano, 4. HSAG).

GUTTIFERÆ.

Hypericum Sampsoni, Hance. Taipeh (S. Yano, 410. 399).

BIXACEÆ.

Scolopia crenata Clos. Mt. Taiton (S. Yano, 284, HSAG).

LYTHRACEÆ.

Lagerstrœmia subcostata Kœhne. Taipeh (S. Yano, 43. HSAG).

MYRTACEÆ.

Eugenia Jambos, L. Taipeh (S. Yano, 752, 283. HSAG).
Rhodomyrtus tomentosa, Hassk. Keibisan (S. Yano, 432. HSAG).

MELASTOMACEÆ.

Melastoma candidum, Don. Taipeh (S. Yano, 85 b. HSAG).

ŒNOTHERACEÆ.

Jussiæa repens, L. Taipeh (S. Yano, 419. HSAG).

ARALIACEÆ.

Heptapleurum octophyllum, Hance. Taipeh (S. Yano, 658. HSAG).

PRIMULACEÆ.

Anagallis arvensis, L. Taipeh (S. Yano, 257. HSAG).
Androsace saxifragæfolia, Bge. Tehshō-insel. (S. Yano, 322. HSAG).

MYRSINACEÆ.

Ardisia Sieboldi, Miq. Koteishō (S. Yano, 418. HSAG).

LOGANIACEÆ.

Mitrasacme polymorpha, R. Br. Keibisan (S. Yano, 424. HSAG).
Buddleia asiatica, Lour. Taipeh (S. Yano, 255. HSAG).

SYMPLOCACEÆ.

Symplocos cratægoides, Ham. 公館山 (S. Yano, 430. HSAG).

GENTIANACEÆ.

Limnanthemum indicum, Griseb. Keibi (S. Yano, 446. HSAG).

ASCLEPIADACEÆ.

Dischidia formosana, Maxim. Taipeh (S. Yano, 633. HSAG).

CONVOLVULACEÆ.

Ipomæa palmata Forsk. Shinchiku (S. Yano, 251), Taipeh (S. Yano, 640. HSAG).
Ipomæa biloba Forsk. Taipeh (S. Yano, 622. HSAG).

BORAGINACEÆ.

Cordia Myxa, L. Taipeh (S. Yano, 461. HSAG).
Ehretia acuminata, R. Br. Taipeh (S. Yano, 431. HSAG).

VERBENACEÆ.

Clerodendron inerme, R. Br. Taipeh (S. Yano, 508).
Cl. fragrans, Vent. Taipeh (S. Yano, 53. HSAG).
Verbena officinalis, L. Taipeh (S. Yano, 744).
Vitex Negundo, L. Shinchiku (S. Yano, 768).
Vitex heterophylla, Roxb. Jukina (S. Yano, 769).
Lippia nodiflora Rich. Taipeh (S. Yano, 479).
Shinchiku (S. Yano, 766).
Callicarpa formosana, Ralf. Taipeh (S. Yano, 39. HSAG).

SOLANACEÆ.

Solanum indicum, L. 五宅栁 Taipeh (S. Yano, 397).
Hōzan 鳳山 (H. Kawakami, 173. HSAG).

Solanum nigrum, L. Taipeh (S. Yano, 742, 248. HSAG).
Solanum verbascifolium, L. Shinchiku (S. Yano, 774).
Lycopersicum esculentum, Mill. Taipeh (S. Yano, 705. HSAG).

SCROPHULARIACEÆ.

Bacopa Monniera, (L) Wettst. Taipeh (S. Yano, 41. HSAG).

OROBANCHACEÆ.

Aeginetia indica, Roxb. Antaw isl. (S. Yano, 670. HSAG).

RUBIACEÆ.

Psichotria serpens, L. Taipeh (S. Yano, 48. HSAG).
P. elliptica, Ker. Taipeh (S. Yano, 38. HSAG).
Gardenia florida, L. Taipeh (S. Yano, 462, 506. HSAG).
Randia dumetorum, Lanv. Taipeh (S. Yano. 449. HSAG).
Ophiorhiza pumila, Champ. Byoritsu (S. Yano, 246. HSAG).
Ourouparia rhynchophylla, (Miq.) Matsum. Taipeh (S. Yano, 611. HSAG).
Spermacoce hispida, L. var. submuticum, Mey. Taipeh (S. Yano, 510. HSAG).

CUCURBITACEÆ.

Melothria odorata, Hk. f. et T. Taipeh (S. Yano, 664. HSAG).
Mukia scabrella, Arn. Koteishō (S. Yano, 408. HSAG).

COMPOSITÆ.

Wedelia calendulacea, Less. Taipeh (S. Yano, 472. HSAG).
Myriogyne minuta, Less. Taipeh (S. Yano, 105. HSAG).
Elephantopus scaber, L.
Shinchiku (S. Yano, 12); Koteishō (S. Yano, 389. HSAG).
Xanthium Strumarium, L. Taipeh (S. Yano. 608. HSAG).

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 162.*)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Mazus japonicus (Thunb.) O. Kuntze Revis. Gen. Pl. II. (1891) p. 462, non Makino.

Lindernia japonica Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 253; Willd. Sp. Pl. III. (1800) p. 326; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 166.

Mazus rugosus Lour. Fl. Cochinch. (1790) p. 385, et ed. Willd. (1793) p. 468; Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV. (1812) p. 53; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) p. 803; Benth. in DC. Prodr. X. p. 375, et Fl. Hongk. p. 247; Herd. Pl. Radd. IV. p. 297; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 205, Suppl. p. 475, et in Mél. Biol. IX. p. 402; Regel Tent. Fl. Ussur. p. 119; Seem. Bot. Voy. 'Herald' p. 402; Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 677, et Prol. Fl. Jap. p. 48; A. Gray in Perry's Exped. Jap. II. p. 316; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 344; Franch. Pl. David. I. p. 222; Kanitz Anthoph. Jap. p. 11; Debeaux Fl. Schangh. p. 97, Fl. Tchef. p. 336, et Fl. Tients. p. 58; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. IV. p. 259; Hillebr. Fl. Hawai. Isl. p. 324; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 183; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. p. 391; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap., Suppl. p. 67; Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 20; Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 566; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. in China pp. 197, 219, et 608.

Tittmannia obovata Bunge Enum. Pl. Chin. Boreal. p. 49; Bretschn. l. c. p. 337.

Vandellia obovata Walp. Repert. III. p. 294.

Mazus vandellioides Hance in Walp. Ann. III. p. 193; Bretschn. l. c. p. 368.

Hornemannia bicolor Willd.

Mazus bicolor Benth.

Gratiola goodeniaefolia Hornem.

Columnea tomentosa Roxb. Fl. Ind. III. p. 98, non Oerst.

Stemodia tomentosa G. Don.

Nom. Jap. *Tokiwa-haze.*

Hab. Japan; common and widely distributed.

Crawfurdia trinervis (Thunb.) Makino nom. nov. non D. Dietr.

Convolvulus trinervis Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 85; Lam. Encycl. méth. Bot. III. (1789) p. 543; Willd. Sp. Pl. I. (1797) p. 860; Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 179; Rœm. et Schult. Syst. Veg. IV. (1819) p. 298; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 596.

Crawfurdia japonica Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3, (1846) p. 160; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 288; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 324; Walp. Ann. I. p. 516; S. Moore in Journ. Bot. (1880) p. 4; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. XIV. p. 443, et in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. IV. p. 107; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 399; Gilg in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. IV. 2, p. 80, fig. 37 F, G.

Golowninia japonica Maxim. in Mél. Biol. IV. p. 41, cum tab.

Galacomine japonica Maxim. herb. ex Miq. Prol. Fl. Jap. p. 288.

Crawfurdia fasciculata Griff. Notul. Pl. Asiat. IV. (1854) p. 92; Henry in Trans. Asiat. Soc., Suppl. p. 61, non Wall.

Crawfurdia fasciculata Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 122, ex parte, non Wall.

Gentiana volubilis D. Don Prodr. Fl. Nep. (1825) p. 126.

Nom. Jap. *Tsuru-rindō.*

Hab. Prov. Tosa: Kitagawa in Nanokawa-mura (*T. Makino*! Nov. 3, 1887), Mt. Yokogura (*T. Makino*! Sept. 4, 1889); Prov. Iwaki: Hirono (*T. Makino*! Aug. 15, 1890); Prov. Musashi: Ōmiya-hachiman (*T. Makino*! Oct. 3, 1897), Mt. Takao (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 24, 1878), Mt. Mitsumine (*Y. Yabe*! herb. ibid. Oct. 27, 1900); Prov. Shimotsuke: Mt. Nikkō (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 2, 1877: Herb.! ibid. Oct. 1, 1879), Konsei-tōge in Nikkō (*K. Sawada*! herb. ibid. Oct. 3, 1879; *J. Matsumura*! herb. ibid. July 22, 1885), Kanuma (Herb.! ibid. Sept. 25, 1879); Prov. Shinano: Mt. Ondake (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. July 27, 1880), Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. July 12, 1884); Prov. Iwashiro: Mt. Iide (Herb.! ibid. Aug. 13, 1878); Prov. Rikuzen: Kanomata (Herb.! ibid. Aug. 23, 1878); Prov. Uzen: Mt. Rokuzyūri-goe (*R. Yatabe* and *S. Ōkubo*! herb. ibid. July 22,

1887); Prov. KAGA: Mt. Hakusan (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 8, 1881); Prov. SAGAMI: Hakone (*S. Okubo*! herb. ibid. Dec. 30, 1886); Prov. IDZU: Mt. Amagi (*S. Ōkubo*! herb. ibid. June 9, 1883); Prov. YAMATO: Mt. Kasuga (*J. Matsumura* and *S. Ōkubo*! herb. ibid. July 15, 1883); Prov. IYO: Ofuki in Nii-gōri (*K. Watanabe*! herb. ibid. Sept. 24, 1891); Prov. OSHIMA in Hokkaidō: Esashi (*K. Miyabe* and *Y. Tokubuchi*! herb. ibid. Aug. 4, 1890); Prov. ISHIKARI: Sapporo (*Y. Tokubuchi*! herb. ibid. Sept. 6, 1890; *Id.*! Sept. 8, 1892); Hokkaidō (*L. Bœhmer*! herb. ibid.).

A Javan *Crawfurdia trinervis* D. Dietr. is *Crawfurdia Tripterospermum* (Bl.) m. (=*Tripterospermum trinerve* Blume Bijdr. p. 849 (1826). =*Crawfurdia Blumei* G. Don.)

Physalis Alkekengi Linn. **var. monstrifera** Makino var. nov.

Flower monstrously alternating into a raceme form, peduncled, pendulous, simple or few-branched, about 4–10 cm. long including the peduncle; calyx many-divided, sparse on the rachis which is a much elongated receptacle, sessile, spreading and curved downwards, boat-shaped, acuminate, at first viridescent and then miniaceous, reticulately nervate; corolla, stamens, and pistil suppressed and absent. Stem and leaves as in the type.

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, cult. (*T. Makino*! Aug. 16, 1895).

A rare and curious garden variety.

Alchemilla vulgaris Linn. Sp. Pl. p. 123, Cod. n. 1015; Houtt. Nat. Hist. XXV. (1777) p. 371; Willd. Sp. Pl. I. p. 698; Pers. Syn. Pl. I. p. 149; Roem. et Schult. Syst. Veg. III. p. 468; Spreng. Syst. Veg. I. p. 454; Lamk. Illustr. tab. 86, fig. 1; Lamk. et DC. Fl. Fr. ed. 3, V. p. 451; Peterm. Deutsch. Fl. p. 168; Engl. Bot. tab. 597; DC. Prodr. II. p. 587; Hook. Fl. Bor.-Am. I. p. 197; Torr. et Gray Fl. N. Amer. I. p. 432; Ait. Hort. Kew. ed. 2, I. p. 278; Ledeb. Fl. Alt. I. p. 152, et Fl. Ross. II. p. 29; Nyman Syl. Fl. Eur. p. 275; Berg Pharm. Bot. (1860) p. 350, et Charakt. ed. 2, (1861) p. 79, tab. 63, fig. 481; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 201; Benth. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 140; Focke in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. III. 3, p. 43.

Nom. Jap. *Hagoromo-gusa* (nom. nov.).

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Shirouma-dake in Hokuzyō-mura, Kita-Adzumi gōri *Orii*! Aug. 29, 1902).

Rare, and new to the Flora of Japan. I possess a specimen through the kindness of Mr. M. Orii. It was also collected in the same mountain by Mr. Y. Yabe.

Saxifraga (Nephrophyllum) **cernua** Linn. Sp. Pl. p. 403, Cod. n. 3164; Houtt. Nat. Hist. XXVI. p. 557; Willd. Sp. Pl. II. p. 632; Pers. Syn. Pl. I. p. 489; Spreng. Syst. Veg. II. p. 363; Don in Transact. Linn. Soc. XIII. p. 364; Engl. Bot. tab. 664; Peterm. Deutsch. Fl. p. 210; Ait. Hort. Kew. ed. 2, III. p. 123; Ledeb. Fl. Alt. II. p. 122, et Fl. Ross. II. p. 219; Reg. et Tiling Fl. Ajan. p. 96; Nyman Syl. Fl. Eur. p. 256; Hook. Fl. Bor.-Amer. I. p. 245; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. p. 124; Torr. et Gray Fl. N. Amer. I. p. 573; Ser. in DC. Prodr. IV. p. 36; Hook. fil. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. II. p. 63; Engler Monogr. Gatt. Saxifr. p. 106; Id. in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. III. 2a, p. 55; Benth. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 169; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv ed. 3, p. 238; Clarke in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. II. p. 391.

Lobaria cernua Haw.

Saxifraga bulbifera Gunn.

? *Saxifraga sibirica* Torr. et Gray Fl. N. Amer. p. 573, ex Engler.

? *Saxifraga Cymbalaria* Torr. et Gray l. c. p. 574, ex Engler.

Nom. Jap. *Mukago-yukinoshita* (nom. nov.).

Hab. Prov. Shinano: Alpine summit of Peak Aka-gake in Mt. Yatsuga-dake (*Kōichi Tanaka*! August 1902).

Rare, and new to the Flora of Japan.

Hosta Sieboldiana Engl. = *Hemerocallis Sieboldiana* Lodd. = *Funkia Sieboldiana* Hook. = *Saussurea Sieboldiana* O. Kuntze.

var. glauca Makino var. nov.

Leaves smaller, thicker, glaucous on both surfaces.

Icon. Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu VI. no. 26.

Nom. Jap. *Tokudama.*

var. nigrescens Makino var. nov.

Leaves smaller, narrower, acuminate, firmly thick, subconvolute on the lower margin, darkish-green.

Icon. Iinuma's l. c. no. 27.

Nom. Jap. *Kuro-gibōshi.*

The above two varieties are sometimes found cultivated.

(*To be continued.*)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 173.)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Epipogum aphyllum Swartz; Reichb. fil. in Walp. Ann. III. p. 593; Nyman Syl. Fl. Europ. p. 353; Sowerby Engl. Bot. IX. p. 131, tab. 1486; Benth. Hand. Brit. Fl. ed. 5, p. 439; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 124.

Epipogium aphyllum Richard.

Epipogon aphyllus Pfitzer in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. II. 2, p. 111, fig. 111.

Epipogum Gmelini Richard.

Epipogium Gmelini Spreng. Syst. Veg. III. p. 696; Peterm. Deutsch. Fl. p. 554, tab. 86, fig. 679; Lindl. in Journ. Linn. Soc. I. p. 176; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 601; Hook. fil. Stud. Fl. Brit Isl. ed. 2, p. 378.

Epipogon Gmelini Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 77; Hook. in Bot. Mag. tab. 4821; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 184.

Satyrium Epipogium Linn. Sp. Pl. p. 945, Cod. n. 6837; Houtt. Nat. Hist. XXX. p. 499; Poir. Encycl. méth. Bot. VI. p. 581; Pers. Syn. Pl. II. p. 507.

Limodorum Epipogium Swartz; Willd. Sp. Pl. IV. p. 129; Lam. et DC. Fl. Franc. ed. 3, III. p. 264.

Epipactis Epipogium All.

Serapias Epigogium Steud. (sphalm.).

Epipactis Epipogum Crantz.

Epipogum Gmel. Fl. Sib. I. p. 12, tab. 2, fig. 2.

Nom. Jap. *Torakichi-ran* (nov.).

Hab. Prov. Shimotsuke: Mt. Nikkō (*Torakichi Kamiyama*! September 1902, cent by *K. Jō* and *B. Ioki*).

Very rare, and new to the Flora of Japan. The *Torakichi-ran* named for the collector, who found out it first in Japan.

Neottia Nidus avis Rich.; Spreng. Syst. Veg. III. p. 707; Peterm. Deutsch. Fl. p. 557, tab. 87, fig. 684; C. Koch in Linnæa XXII. p. 290; Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 81; Koch. Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 603; Nyman Syl. Fl. Europ. p. 354; Reichb. fil. in Walp. Ann. III. p. 595; Benth. Hand. Brit. Fl. ed. 5, p. 439; Hook. fil. Stud. Fl. Brit. Isl. ed. 2, p. 380; Benth. et Hook. fil. Gen. Pl. III. p. 595; Sowerby Engl. Bot. IX. p. 122, tab. 1478; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 183; Pfitzer in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. II. 6, p. 114, fig. 114; Finet in Bull. Soc. Bot. France XLVII. p. 270.

Ophrys Nidus avis Linn. Sp. Pl. p. 948, Cod. n. 6841; Houtt. Nat. Hist. XXX. p. 503; Lam. Encycl. méth. Bot. IV. p. 566; Engl. Bot. tab. 48.

Epipactis Nidus avis Crantz; Willd. Sp. Pl. IV. p. 87; Pers. Syn. Pl. II. p. 513; Lam. et DC. Fl. Franc. ed. 3, III. p. 260.

Listera Nidus avis Hook.

Serapias Nidus avis Steud.

Neottidium Nidus avis Schlecht.

Nidus Nidus avis Kuntze Rev. Gen. Pl. II. p. 674.

Neottia macrostelis Peterm. in Flora XXVII. (1844) p. 369.

Neottia orobanchoidea St. Lag.

Nom. Jap. *Sakane-ran* (K. Miyabe).

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Mt. Nikkō (*B. Ioki*! July 1900, sent by *K. Jō*).

Rare. This was also collected in Sobetsu (1887), Abashiri (1890), Toya (1893), Yarashi (1893), and Towada by Revd. Urb. Faurie. The species reported by Mr. T. Kawakami, in Botanical Magazine, Tokyo, vol. XIII. (1899) p. 266, and by me in Idem vol. XIV. (1900) p. 184, under the name of *Neottia kamtschatica*, is not Sprengel's and but *Neottia Nidus avis* Richard.

Neottia camtschatea Reichb. fil. (= *Neottia camtschatica* Spreng. = *Neottia kamtschatica* Lindl. = *Ophrys camtschatea* Linn. = *Epipactis camtschatea* Swartz = *Ophrys kamtschatica* Georgi = *Epipactis kamtschatica* Lindl. = *Serapias camschatea* Steud. = *Ophrys aphylla* Gmel.) is not yet found in Japan and has the following habits: stem 8 cm. long, filiform; raceme as long as the stem; flowers laxly disposed; perianth patent; sepals ovate; petals smaller than the sepals, linear, obtuse; labellum

lineari-lanceolate, double as broad as the petals and triple as long, bifid, the lobes attenuate, straight.

Neottia micrantha Lindl.; Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 82; Benth. et Hook. fil. Gen. Pl. III. p. 595; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIV. p. 184; Finet in Bull. Soc. Bot. France XLVII. p. 270.

Nidus? micranthus Kuntze Rev. Gen. Pl. II. p. 674.

Nom. Jap. *Hime-muyōran.*

Hab. Prov. Shimotsuke: Mt. Nikkō (*S. Okubo*! July 1898; *S. Mohara*! July 1898); Prov. Shinano: Mt. Yatsugadake (*K. Jō*! July 15, 1902); Prov. Suruga: Mt. Fuzi (*Y. Yabe*! July 1902).

Rare. Revd. Urb. Faurie also collected it in Isl. Riishiri in June 1891.

Calypso bulbosa (Linn.) Reichb. fil.; Id. in Walp. Ann. III. p. 551.

Cypripedium bulbosum Linn. Sp. Pl. p. 951, Cod. n. 6876; Houtt. Nat. Hist. XXX. p. 547; Poir. Encycl. méth. Bot. VI. p. 383.

Calypso borealis Salisb.; Spreng. Syst. Veg. III. p. 733; Pursh Fl. N. Amer. II. p. 593; Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 52; Nyman Syl. Fl. Europ. p. 353; Hook. Fl. Bor.-Amer. II. p. 195; Bot. Mag. tab. 2763; Cham. et Schlecht. in Linnæa III. p. 34; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 267; Regel et Tiling Fl. Ajan. p. 121; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 181; A. Gray Man. Bot. ed. 5, p. 508; A. Wood Class-Book Bot. 1877, p. 686; Pfitzer in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. II. 6, p. 131, fig. 128, N.

Limodorum boreale Swartz in litt. ex Willd. Sp. Pl. IV. p. 122; Pers. Syn. Pl. II. p. 521.

Cymbidium boreale Swartz.

Orchidium boreale Swartz.

Norna borealis Wahlenb.

Cytherea borealis Salisb.

Calypso americana R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, V. p. 208; Nutt. Gen. N. Amer. II. p. 195; Spreng. Syst. Veg. III. p. 733.

Orchidium americanum Steud.

Orchidium arcticum Swartz.

Serapias scapo unifloro Gmel. Fl. Sib. I. p. 7, tab. 2, fig. 1.

Nom. Jap. *Hotei-ran*!

Hab. Japan.

Though I have not yet seen the specimen collected in Japan, I have

pictures drawn from Japanese specimens by Japanese artists about fifty years ago; so that it is enumerated here as occurring in Japan.

Gastrodia viridis Makino sp. nov.

Stem and flowers green.

Nom. Jap. *Ao-tenma.*

Icon. Iwasaki's Honzō-Dzufu V. fol. 23 verso-24 recto, sinistra; Honzō-Tsūkwan-Shōdzu (本草通串證圖) IV. fol. 14 verso.

Hab. Japan.

Very closely allied to *Gastrodia elata* Bl., and it is found rarer than that. For the full description refer the forcoming page.

Prunus Persica Sieb. et Zucc. **var. densa** Makino var. nov.

Amygdalus Persica var. Savat. Livr. Kwa-wi p. 93.

Prunus Amygdalus Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 670, ex parte, non Baill. excl. syn. *Amygdalus communis* Linn.

Shrub attaining about 1⅔ m. in height; branches short, stout, terete, glabrous. Leaves dense, spreading, angustato-lanceolate, acuminate, gradually narrowed towards the base, serrulate throughout, glabrous, deep green, about 13–18 cm. long, 1½–3 cm. broad; petiole about 8–22 mm. long, canaliculate in front, bi-glandular at the upper end. Flowers dense, about 4 cm. across, simple, rose-coloured.

Nom. Jap. *Amendō, kara-momo, edo-momo, seiwōbo.*

Icon. Iwasaki's Honzō-Dzufu LXII. fol. 12 verso-13 recto; Kwa-wi Arb. II. fol. 16.

Hab. Prov. Tosa: Sakawa, cult. (*T. Makino*!); Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! Oct. 1902).

The flower of the normal form of this variety is simple and rose-coloured as written above, but there are also forms with double, white, flesh-coloured, or 2-coloured flowers. This was formerly introduced from China.

Rhododendron indicum Sweet **var. macrostemon** (Maxim.) Ōkubo et Makino.

Rhododendron macrostemon Maxim. Rhodod. As. Orient. p. 41, tab. 3, fig. 15–20; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 292; Ōkubo in Bot. Mag., Tokyo, IX. p. 40.

Nom. Jap. *Misome-kirishima.*

This dwarf shrub is only found in garden.

Gynostemma pentaphyllum (Thunb.) Makino nom. nov.

Vitis pentaphylla Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 105; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 778; Planch. in DC. Monogr. Phanerog. V. 2, p. 627.

Cissus pentaphylla Willd. Sp. Pl. I. p. 659; Pers. Syn. Pl. I. p. 143; Roem. et Schult. Syst. Veg. III. p. 314; DC. Prodr. I. p. 631.

Alsomitra cissoides Roem.

Zanonia cissoides Wall.; Walp. Repert. II. p. 194.

Gynostemma cissoides Benth. et Hook. fil. Gen. Pl. I. p. 839; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 176, et II. p. 316.

Enkylia digyna Griff.

Enkylia trigyna Griff.; Miq. Prol. Fl. Jap. pp. 15, 142.

Gynostemma pedatum Blume Bijdr. p. 23 (1825); Spreng. Syst. Veg. IV. 2, p. 251; Walp. Repert. I. p. 98; Benth. et Hook. fil. Gen. Pl. I. p. 839; Clarke in Hook fil. Fl. Brit. Ind. II. p. 633, excl. syn. nonnul. Franch. Pl. David. I. p. 136; Cogn. in DC. Monogr. Phanerog. III. p. 913; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 320; Muell. et Pax in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. IV. 5, p. 37; O. Kuntze Rev. Gen. Pl. I. p. 256; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. p. 251; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 604.

Pestalozzia pedata Zoll. et Moritz..; Walp. Ann. I. p. 316.

Zanonia pedata Miq. Fl. Ind. Bat. I. p. 683.

Vitis atroviridis Wall.

Vitis trichophora Wall.

Nom. Jap. *Amacha-dzuru.*

Hab. Japan, widely distributed.

Buxus liukiuensis Makino.

Buxus sempervirens var. liukiuensis Makino in Bot. Mag., Tokyo, IX. (1895) p. 279, et XV. (1901) p. 169.

Hab. Loochoo (*Y. Tashiro*! *H. Kuroiwa*!).

Chloranthus brachystachyus Blume Fl. Jav., Chloranth. (1828) p. 13, tab. 2; Miq. Fl. Ind. Bat. I. p. 801, Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 129, Prol. Fl. Jap. p. 293, et Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat., Fl. Jap. p. 83; Zolling. Syst. Verz. Ind. Archip. I. p. 83; Hoffm. et Schult. Nom. indig. Pl. Jap. p. 27, et ed. nov. p. 14; Benth. Fl. Hongk. p. 334; Solms in DC. Prodr. XVI. 1, p. 475; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 444; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 56; Engler in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 55; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. V. p. 100; Forbes et

Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 367; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap., Suppl. p. 78; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 272.

Nigrina brachystachys Makino ined.

Chloranthus ilicifolius Blume in herb. ex Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 129, et Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat., Fl. Jap. p. 177.

Chloranthus montanus Sieb. herb. ex Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 129.

Chloranthus ceylanicus Miq. Fl. Ind. Bat. I. p. 802.

Ascarina serrata Blume.

Sarcandra chloranthoides Gardn.; Wight Ic. Pl. Ind. Orient. tab. 1946.

Chloranthus denticulatus Cordem.

Chloranthus monander R. Br. in Bot. Mag. tab. 2190, in nota.

Nom. Jap. *Senryō*.

Hab. Southern Japan.

Chloranthus spicatus (Thunb.) Makino nom. nov.

Nigrina spicata Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 65; Lam. Encycl. méth. Bot. IV. p. 489; Dryand. in Trans. Linn. Soc. II. (1794) p. 221.

Nigrina spicifera Lam. Illustr. I. (1791) p. 295, n. 1506, tab. (1823) 71.

Chloranthus inconspicuus Swartz (1787); Dryand. in Trans. Linn. Soc. II. (1794) p. 221; Willd. Sp. Pl. I. (1797) p. 688; Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 148; Ait. Hort. Kew. ed. 2, I. (1810) p. 270; Roem. et Schult. Syst. Veg. III. (1818) p. 461; Spreng. Syst. Veg. III. (1826) p. 750; Roxb. Fl. Ind. I. (1832) p. 438; Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Münch. IV. 3, (1846) p. 232; Zolling. Syst. Verz. Ind. Archip. I. (1854) p. 83; Schnizl. Iconogr. Fam. Nat. tab. 80, fig. 8–15; Hoffm. et Schult. Nom. indig. Pl. Jap. p. 27, et ed. nov. p. 14; Benth. Fl. Hongk. p. 334; Miq. Fl. Ind. Bat. I. p. 802; Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 129, Prol. Fl. Jap. p. 293, et Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat., Fl. Jap. p. 83; Solms in DC. Prodr. XVI. 1, p. 474; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 56; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 443; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 368; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. in China pp. 127, 147, 244, et 490.

Creodus odorifer Lour. Fl. Cochinch. (1790) p. 89, et ed. Willd. p. 112.

Chloranthus indicus Wight Ic. Pl. Ind. Orient. tab. 1945.

Nom. Jap. *Charan*.

Hab. Japan, cultivated.

Chloranthus serratus (Thunb.) Roem. et Schult. Syst. Veg. III (1818) p. 461; Spreng. Syst. Veg. III. (1826) p. 750; Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Münch. IV. 3, p. 232; Zolling. Syst. Verz. Ind. Archip. I. p. 83; Hoffm. et Schult. Nom. indig. Pl. Jap. p. 27, et ed. nov. p. 14; Solms in DC. Prodr. XVI. 1, p. 475; Miq. Fl. Ind. Bat. I. p 802, Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. p. 201, III. p. 129, Prol. Fl. Jap. pp. 133, 293, et Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat., Fl. Jap. p. 83; A. Gray Bot. Jap. in Mem. Amer. Acad. n. s. VI. p. 405; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 444; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 56; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 369; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 273.

Nigrina serrata Thunb. (1815).

Nigrina spicata H. Bog. ex Zolling. Syst. Verz. Ind. Archip. I. (1854) p. 83.

Chloranthus japonicus Sieb. herb. ex Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 129.

Chloranthus inconspicuus β. japonica Sieb. Ann. Soc. Hort. Pays-Bas, (1844) p. 26, ex Sieb. et Zucc. Abh. Akad. Muench. IV. 3, p. 232.

Chloranthus quadrifolius A. Gray herb. ex Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 129.

Chloranthus Blumeanus Cordem.

Futali Situka Thunb. Fl. Jap. Pl. Obs. n. 79.

Nom. Jap. *Futari-shidzuka*.

Hab. Japan, widely distributed.

Chloranthus Oldhami Solms in DC. Prodr. XVI. 1, (1869) p. 476; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 56; Forbes et Hemsl. in Journ Linn. Soc. XXVI. p. 369; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap., Suppl. p. 78; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. in China p. 687.

Nigrina Oldhami Makino inedit.

Hab. Formosa.

Chloranthus japonicus Sieb. (1829); Solms in DC. Prodr. XVI. 1, p. 476; Hance in Journ. Bot. (1878) p. 14; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 57; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 444; Franch. Pl. David. I. p. 258; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 368; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 348; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 273.

Nigrina japonica Makino inedit.

Tricercandra quadrifolia A. Gray in Perry's Exped. Jap. II. (1857) p. 318, et in Mem. Amer. Acad. n. s. VI. (1859) p. 405; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 130, et Prol. Fl. Jap. p. 294.

Chloranthus serratus var. quadrifolia Miq. Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat., Fl. Jap. (1870) p. 83.

Chloranthus japonicus β. minor Sieb. herb. ex Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 130.

Chloranthus macranthera Schult. fil. in herb. ex Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. III. p. 130.

Chloranthus monostachyus Hoffm. et Schult. Nom. indig. Pl. Jap. (1853) p. 27, et ed. nov. (1864) p. 14, non R. Br.

Chloranthus mandshuricus Rupr. Dec. Pl. Amur. tab. 2; Maxim Prim. Fl. Amur. p. 463; Regel Tent. Fl. Ussur. p. 151; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. in China p. 615.

Nom. Jap. *Hitori-shidzuka.*

Hab. Japan, widely distributed.

Akebia quinata Decne. **forma viridiflora** Makino.

Peduncle and pedicels viridescent; scaly bracts pale. Male flower: sepals yellowish-viridescent; stamens pale; rudimentary ovaries pale. Female flower: sepals similar to those of the male flower in colour; ovaries about 9–12, viridescent; stigma truncate, minutely concave; rudimentary stamens yellowish. Fl. April.

Nom. Jap. *Awo-akebi* (nov.).

Hab. Prov. Owari: Nagoya, cult. (*T. Makino*! April 1902, from the garden of Y. Kume).

(*To be continued.*)

第一圖版



Takahashi del. Sorosporium Panici miliacei (Pers) Takahashi.

On Ustilago Panici miliacei (Pers.) Winter.

By

Y. Takahashi, *Nōgakushi.*

With Plate I.

RÉSUMÉ.

1. Ustilago Panici miliacei occurs very abundantly on Panicum miliaceum in Hokkaidō (Yezo).
2. Usually the whole inflorescence is changed into the smutpustule bearing sometimes an undeveloped bract on or near its apex (Fig. I).
3. The internode immediately below the inflorescence is often affected and forms the lower portion of the smutpustule; in this case a more or less well developed leaf is borne on the smutpustule (Figs. II and III). Partially smutted inflorescences are also very rarely found (Fig. IV and V).
4. The coating of the smutpustule consists of the epidermis of the host and a layer of sterile hyphæ, which is in close contact with the inner surface of the epidermis (Fig. VI).
5. The smutpustule is traversed lodgitudinally by the vascular bundles of the host and the strands of sterile hyphæ, spoken of by Dietel[1] as Zellcomplexe in the case of Ustilago Ischæmi Fckl.
6. The hyphæ of these strands, which are similar to, but distinctly bigger than, those of the coating, are close-septate and become divided up into round or oblong simple cells, when the spores are ripe (Fig. VIII).
7. The spores are produced at the end of strongly gelatinized hyphal branches which compactly intertwine forming a large ball. (Fig. IX and XI).

(1) P. Dietel:—Untersuch. über einige Brandpilze. Flora, 1897.

8. The spore-balls are surrounded while they are young by an investment consisting of gelatinous sterile hyphæ (Figs. VI, s b and X). At maturity, these balls which then measure 45–105 μ × 45–85 μ in size lose their investment and become easily separable.
9. The spore-balls are formed in more or less concentric rings around each vascular bundle, and the ripening proceeds centripetally toward the bundle (Fig. XII).
10. As can be gathered up from the above account, the present species is evidently referable to the genus Sorosporium, and should bear the name Sorosporium Panici miliacei (Pers.).
11. Resemblance of the fungus in question to Sorosporium Syntherismæ (Schwn.) Farlow was pointed out by Pammel[1] in 1892, when the latter species was still being retained in the genus Ustilago.
12. The hyphal stratum inside the epidermis of the smutpustule is well developed in Sorosporium Syntherismæ and also in S. Everhortii Ell. et Gall., as far as my observation is concerned. This is also the case with S. Ehrenbergii Kühn according to Dietel.[2] In the abovenamed two species of Sorosporium, however, the hyphal strands are wanting in the smutpustule, at least, in the specimens which I have examined.

Agricultural Experiment Station,

Sapporo, Hokkaido, Japan, Sept. 25, 1902

Explanation of Figures in Plate I.

(*In Figs. I—V. s represents smutpustule ; l, leaf.*)

Fig. *I.*—Whole inflorescence above the uppermost node transformed into smutpustule bearing a bract, br., natural size.

Fig. *II.*—Inflorescence and the internode immediately below it transformed into smutpustule ; one-half natural size.

Fig. *III.*—Fully ripened smutpustule ; the leaf, l, borne on the latter is nearly dried up ; one-half natural size.

(1) L. H. Pammel, New Fungus Diseases of Iowa. Journ. of Mycology, 1892.
(2) P. Dietel :—Hemibasidii (in Engler-Prantl's Pflanzenfamilien.)

Fig. IV. and *Fig. V.*—Partially smutted inflorescences, natural size.

Fig. VI.—Cross section of the coating of smutpustule; a spore-ball with its investment is also shown; × 390.

Fig. VII.—Hyphæ of the coating, × 390.

Fig. VIII.—Hyphæ of the mycelial strands in the smutpustule, and three simple cells produced by the breaking up of the hyphæ; × 390.

Fig. IX.—Very young spore-ball, × 390.

Fig. X.—Spore-ball in a later stage, × 390.

Fig. XI.—Fertile hyphal branches of which spore-balls are composed; × 940.

Fig. XII.—A portion of cross section showing the arrangement of spore-balls; rs, ripe spore-balls; urs, unripe spore-balls; fb, vascular bundle; × 91.

Fig. XIII.—Spores, × 940.

Fig. XIV.—Germination of spores in water, × 390.

Fig. XV.—Germination of spores in nutrient solution, × 390.

Enumeration of Corallinaceous Algæ hitherto known from Japan.

By

K. Yendo, *Rigakushi.*

FAM. CORALLINACEÆ.

Subfam. MELOBESIÆ, Aresch.

CHOREONEMA, Schm.

Ch. Thureti, Schm. System. Uebersicht d. bish. bekan. Gat. d. Flor. (Flora 1889)=*Melobesia Thureti, Born*: Born. et Thur; Etud. Phyc. p. 96. Pl. 50—Hauck: Meeresalg. p. 261. fig. 105.

Habit. On *Corallina decussato-dichotoma*; Misaki, Prov. Sagami!

MELOBESIA, Lamx.

Mel. membranacea, (Esp) Lamx. Polyp. coral p. 315—Rosan: Rech. p. 66. Pl. 2. fig. 13-16; Pl. 3. fig. 1.—Aresch; in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 512—Id: Observ. Phyc. III. p. 3.—Solms: Coral. p. 10.—Hauck: Meeresalg. p. 265. fig. 104.

Habit. On *Furcellaria, Chondrus*; Yokohama (Savatier. Hariot): Formosa (Warburg, Heydrich).

Mel. farinosa, Lamx. Polyp. coral p. 315. Pl. 12. fig. 3.—Aresch in J. Ag. Sp. Alg. II. p. 512.—Rosan: Rech. p. 69. Pl. 2. fig. 3-5. 10-12; Pl. 3. fig. 2-13; Pl. 4. fig. 1.—Solms: Coral. p. 11. Taf. 1. fig. 4; Taf. 3. fig. 11.—Hauck: Meeresalg. p. 263. fig. 107.

Habit. On *Zostera, Laurencia, Gracilaria, Chondrus*; Yokohama (Schottmüller, Martens): Loochoo (Warburg, Heydrich): Formosa (Warburg, Heydrich).

Mel. pustulata, Lamx. Polyp. Coral p. 315. Pl. 12. fig. C. B.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 513.—Kütz: Spec. Alg. p. 696.—Id: Tab. Phyc. XIX. Taf. 94.—Harv. Phyc. Brit. p. 27. Pl. 4. fig. 2-8.—Solms: Coral. p. 10.—Hauck: Meeresalg. p. 265. fig. 109.=*Dermatolithon pustulatum, Fosl.* List of Spec. (Det. Kgl. Vid. Selsk. Skr. 1898. No. 3).

Habit. On *Sargassum, Gelidium*: Japan (Siebold): Yokohama (Martens): Nagasaki (Schottmüller): Loochoo (Warburg, Heydrich): Formosa (Warburg, Heydrich).

Mel. corticiformis, Kütz. Spec. Alg. p. 696.—Id: Tab. Phyc. XIX. Taf. 94.—Rosan: Rech. p. 76. Pl. 1. fig. 14-16.—Solms: Coral. p. 11. Taf. 3. fig. 25.—Hauck: Meeresalg. p. 265.

Habit. On *Gelidium.* Yokosuka (Savatier, Hariot).

Mel. canescens, Fosl. Five new Calc. Alg. (l. c. 1900. nos. 3).

Habit. On *Padina arborescens, Holm*: Prov. Bōshū! Misaki! Shimoda! Prov. Shima! Prov. Kii! Prov. Awa! Prov. Hiuga!

MASTOPHORA, (Dcne.) Harv.

Mast. macrocarpa, Mont. Voy. on Pol. Sud. p. 149.—Aresch. in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 528.—Kütz: Tab. Phyc. VIII. Taf. 100.

Habit. On *Polyopes*; Formosa (Warburg, Heydrich).

Mast. pygmæa, Heydr. Beitrag. z. Kennt. d. Alg. v. Ost. (Hedwigia Bd. XXXIII. p. 300).

Habit. Kelung, Formosa (Heydrich, Warburg).

LITHOTHAMNION, Philip.

Subgen. EULITHOTHAMNION, Fosl.

Sect. Innatiæ, Fosl.

Lith. japonicum, Fosl. New or Crit. Calc. Alg. (l. c. 1899. No. 5).
Habit. Muroran, Hokkaido (Prof. Miyabe).

Lith. polymorphum, (L.) Aresch. in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 524. —Rosan: Rech. p. 79.—Fosl. Norw. form. of Lith. p. 86. Pl. 17. fig. 17–23 = *Millepora polymorpha L.* Syst. Nat. Ed. 12. p. 1285. = *Melobesia polymorpha, Harv.* Phyc. Brit. Pl. 345. = *Spongites polymorpha, Kütz.* Sp. Alg. p. 698.—Id: Tab. Phyc. XIX. Taf. 97. = *Spongites incrustans, Phil.* in Wieg. Arc. p. 387.—Solms: Coral. p. 16. = *Spongites incrustans, Kütz.* Sp. Alg. p. 698.

Habit. Oshima, Prov. Kii (Moseley, Dickie).

Lith. erubescens, Fosl. **f. madagascariensis,** Fosl. New forms of Lith. (l. c. 1901. No. 3).

Habit. Prov. Hiuga !

Sec. Evanidæ, Fosl.

Lith. obtectulum, Fosl. Revis. Syst. Surv. of Lith. (l. c. 1899. No. 5).

Habit. Akkeshi, Hokkaido (Prof. Miyabe).

Lith. Engelharti, Fosl. New or Crit. Calc. Alg. (l. c. 1899. No. 5).
Habit. Misaki !

Lith. læve, Fosl. **f. tenuis,** (Kjellm.) Fosl. Revised Syst. Surv. (l. c. 1899. No. 5). = *L. læve, Fosl. f. tenuissima, Fosl.* List of Sp. of Lith. (l. c. 1898. No. 3) = *L. tenue (Kjellm.) Fosl.* List of Spec. (l. c. 1898. No. 3).
Habit. Prov. Bōshū !

Lith. nitidum, Fosl. New Forms of Lith. (l. c. 1901. No. 3).
Habit. On holdfast of *Ecklonia*; Misaki !

LITHOPHYLLUM, Philip.

Subgen. EULITHOPHYLLUM, Fosl.

Liph. Okamurai, Fosl. Five new Calc. Alg. (l. c. 1900. No. 3).
f. japonica, Fosl. mscr.
f. angulata, Fosl. mscr.

Habit. 3–30 ft. below tide mark; Prov. Bōshū! Misaki! Prov. Izu! Prov. Mikawa! Prov. Shima! Prov. Kii! Prov. Awa! Prov. Hiuga!

Liph. incrustans, Philip. in Wiegm. Arc. 1837.—Fosl: New or Crit. Calc. Alg. (l. c. 1899. No. 5).—Solms: Coral. p. 16.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 519.=*Lith. incrustans, Fosl*: Norw. form Lith. p. 94. Pl. 18. fig. 10–15.

Habit. Yoichi, Hokkaidō (Prof. Miyabe).

Liph. siamense, Fosl.? Flora of Koh Chang. (Bot. Tidsokr. vol. 24. Part II. p. 19).

Habit. Misaki!

The specimen was too young and wanted propagating organ.

Subgen. LEPIDOMORPHUM, Fosl.

Liph. Yendoi, Fosl. Revis. Sys. Surv. (l. c. 1900. No. 5)=*Goniolithon Yendoi, Fosl.* New or Crit. Calc. Alg. (l. c. 1899. No. 5)=*Lepidomorphum Yendoi, Fosl.* in Saunders Harrim. Alask. Exp. Algæ. (Proc. of Wash. Acad. Sci. vol. III. p. 442).

Habit. Between tide marks and below, belting the rocks with pale rosy incrustation; Otaru! Hakodate! Prov. Bōshū! Prov. Sagami! Prov. Izu! Prov. Mikawa! Prov. Shima! Prov. Kii! Prov. Awa!

Liph. Farlowii, Fosl. New Melobesiæ (l. c. 1900. No. 6).—Saunders: Harrim. Alask. Exp. Algae. l. c. p. 442.

Habit. At low tide mark; Shio-misaki, Prov. Kii!

"I consider it a form of *Liph. Farlowii.* It certainly does not fully agree with the type, the cells being a little larger and the conceptacles slightly smaller, but the differences are so small that I at least at present do not venture to adapt it a separate form or species. Both the structure and conceptacles in part fully coincides with the type, showing that the species is somewhat varying." (Foslie).

Liph. tumidulum, Fosl. New forms of Lith (l. c. 1901. No. 3).

Habit. On *Gelidium*; Prov. Bōshū! Shimoda!

Liph. zostericolum, Fosl. Five new Calc. Alg. (l. c. 1900. No. 3).

Habit. On the leaves of *Zostera* and *Phyllospadix*; Prov. Bōshu! Prov. Sagami! Prov. Mikawa! Prov. Shima! Prov. Kii! Prov. Awa!

GONIOLITHON, Fosl.

Gon. mamillare, (Harv.) Fosl? Revis. Syst. Surv. (l. c. 1900. No. 5).=*Melobesia mamillare, Harv.* Ner. Austr. p. 109. Pl. XLI.=*Lithothamnion mamillare Aresch.* in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 521.

Habit. Hakodate! Otaru!

Gon. notarisii, (Duf.) Fosl. **f. propinqua,** Fosl. New or Crit. Calc. Alg. (l. c. 1899. No. 5).

Habit. Low tide mark; Prov. Hiuga!

Subfam. CORALLINÆ, (veræ) Aresch.

AMPHIROA, Lamx.

Subgen. EUAMPHIROA, (Dcne).

Amp. valonioides, Yendo. Cor. v. Jap. p. 5. Pl. I. fig. 1–3: Pl. IV. fig. 1. (Journ. of Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo. vol. XVI. art. III).

Habit. Prov. Hiuga! Misaki!

Amp. rigida, Lamx. Polyp. Coral. p. 297. Pl. II. fig. 1.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 533.—Zanard: Icon. Phyc. Adr. III. p. 79. T. 99. B.—Kütz. Sp. Alg. p. 701.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 42. fig. IV. —Solms: Coral. p. 6.—Hauck: Meeresalg p. 276. fig. 113.—Yendo: l. c. p. 6. Pl. I. fig. 5, 6: Pl. IV. fig. 4·=? *A. lucida, Lamx.* l. c. p. 297.=*A. verruculosa, Kütz.* Phyc. Gen. p. 387.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 39. fig. II. —Solms: Coral. p. 8.=*A. cladoniæformis, Menegh.* Kütz. Sp. Alg. p. 700. —Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 42.=*A. spina, Kütz.* Phyc. Gen. p. 387.—Id: Sp. Alg. p. 700.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 41. fig. 1.=*A. amethystina, Zanard.* Kütz: Spec. Alg. p. 700.=*A. irregularis, Kütz.* Phyc. Gen. p. 389. —Id: Spec. Alg. p. 700.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 41. III.=*A. inordinata, Zanard*: Icon. Phyc. Adr. III. p. 79.—Aresch. in J. Ag. Spec. Alg. p. 542.—Kütz. Spec. Alg. p. 701.

Habit. At low tide mark and below; Prov. Hiuga!

Amp. cretacea, Endl. Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 533. —Kütz: Sp. Alg. p. 701.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 45.—Harv: Ner. Bor. Amer. p. 86.—Yendo: l. c. p. 7. Pl. I. fig. 4: Pl. IV. fig. 2.=*Corallina cretacea Post. et Rupr.* Ill. Alg. p. 2. Taf. XL.=? *A. californica, J. E. Tilden.* Amer. Alg. IV. No. 301.

Habit. In water deeper than 2 ft. below low tide mark; Prov. Rikuzen! Hakodate! Otaru! Rishiri Island!

Amp. cretacea, Endl. **f. rosariformis,** Yendo. l. c. p. 7. Pl. IV. fig. 3.

Habit. Kaifu, Prov. Echigo!

Subgen. EURYTION, Dcne.

Amp. ephedræa, (Lamk.) Aresch. β. in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 534.—Yendo. l. c. p. 8. Pl. I. fig. 7–10: Pl. IV. fig. 5–8. = *Corallina ephedræa, Lamk.* Mem. Mus. II. p. 238. = *Amp. Gaillonii, Lamx.* Polyp. Coral. p. 298. t. XI. fig. 3.—Kütz: Tab. Phyc. VIII. Taf 47. fig. I. = *Amp. Guenzii, Harv.* Ner. Austr. p. 95.—Kütz: Tab. Phyc. VIII. Taf. 48. fig. 1. = *Amp. ephedræa, Lamx.* Sonder: in Frag. Phyt. Austr. XI. Supl.

γ. Yendo: l. c. p. 9.

Habit. In low tide mark and below; Prov. Bōshū! Misaki! Shimoda (Matens)! Prov. Hiuga! Prov. Mikawa! Prov. Shima! Prov. Kii (Dickie)! Prov. Awa!

Amp. zonata, Yendo. l. c. p. 10. Pl. I. fig. 11–14: Pl. IV. fig. 9.

Habit. At the depth of 5–20 ft. below low water mark; Misaki! Shimoda! Sunosaki!

Amp. echigoensis, Yendo. l. c. p. 11. Pl. I. fig. 15–16: Pl. IV. fig. 10. Habit. At sublittoral region: Kaifu, Prov. Echigo! Matsushima, Prov. Rikuzen!

Amp. exilis, Harv. Ner. Austr. p. 95.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 534.—Kütz: Tab. Phyc. VIII. Taf. 49. fig. II.

Habit. Formosa (Warburg, Heydrich).

Amp. pussila, Yendo. l. c. p. 13. Pl. I. fig. 22–23; Pl. V. fig. 11–13.

Habit. In the low water mark; Misaki!

Amp. misakiensis, Yendo. l. c. p. 14. Pl. I. fig. 24–25: Pl. VI. fig. 1.

Habit. In the low water mark; Misaki!

Amp. sp. = *Amp. canaliculata, Yendo.* l. c. p. 14. Pl. I. fig. 26: Pl. IV. fig. 14–15.

Habit. Prov. Kazusa (Okamura)!

I have identified the plant in question to *Amp. canaliculata, Martens,* l. c. Recently Madam A. Weber van Bosse kindly wrote me with beautiful

specimens of Marten's species, remarking that our plant is new to science, although the original description might be applicable to it. She writes, also, that several specimens probably identical with our plant have been collected during the Siboga Expedition. I can not but express my hearty thanks to her for this kind suggestions and am longing her new publishment on the plant mentioned.

Amp. dilatata, Lamx. Polyp. Coral. p. 299.—Harv. Ner. Austr. p. 97.—Kütz: Sp. Alg. p. 703.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 50. fig. III.—De Toni: Phyc. Jap. Nov. p. 41.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 536.—Yendo: l. c. p. 12. Pl. I. fig. 17–21: Pl. V. fig. 4.=*Amp. galaxauroides, Sond.* Plant Preiss. vol. II. p. 188.—Martens: Preus. Exp. n. Ostasien. p. 29.—Kütz: Sp. Alg. p. 704.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 51. fig. 1.

Habit. At the depth of 4–10 ft. below low water mark; Prov. Bōshū! Prov. Sagami (Schottmüller)! Prov. Izu! Prov. Awa! Prov. Shima! Prov. Kii! Prov. Tosa (Makino)! Isl. Oshima (Dickie).

Amp. Bowerbankii, Harv. Ner. Austr. p. 97. t. XXXVII.—Heydrich: Beitr. z. Kennt. (Hedwigia Bd. XXX.)—Aresch: in J. Ag. Sp. Alg. p. 537.

Habit. Formosa (Warburg, Heydrich).

Subgen. MARGINISPORUM, Yendo mscr.

Amp. crassissima, Yendo, l. c. p. 16. Pl. I. fig. 27–28; Pl. V. fig. 5–6.

Habit. Below low tide mark. Misaki! Shimoda! Prov. of Bōshū!

Amp. declinata, Yendo. l. c. p. 15. Pl. I. fig. 29: Pl. VI. fig. 4.

Habit. Below low tide mark; Prov. Bōshū! Prov. Kozusa! Prov. Sagami! Prov. Izu! Matsushima Bay (Tsuge)! Prov. Tsushima (Yabe)! Prov. Wakasa (Tsuge)! Prov. Hiuga!

Subgen. PSEUDARTHROCARDIA, Yendo mscr.

Amp. aberrans, Yendo. l. c. p. 16. Pl. II. fig. 1–5: Pl. V. fig. 1–3.

Habit. Covering a large area of rocks at sublittoral region: Misaki! Prov. Bōshū! Prov. Izu! Prov. Kii! Prov. Shima! Prov. Awa! Prov. Hiuga! Prov. Wakasa (Tsuge)! Prov. Echigo!

CHEILOSPORUM, (Aresch.) Schm.

Subgen. ARTHROCARDIA, (Dcne).

Cheil. anceps, (Kütz.) Yendo. l. c. p. 18. Pl. II. fig. 6–8: Pl. VI. fig. 2.=*Corallina anceps, Kütz.* Phyc. Gen. p. 388.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 62. fig. 1.—Id: Sp. Alg. p. 708.

Habit. At low tide mark; Hakodate!

Cheil. anceps, (Kütz.) Yendo. **var. modesta,** Yendo. l. c. p. 19. Pl. II. fig. 9: Pl. VI. fig. 3.

Habit. At low tide mark; Hakodate! Kaifu, Prov. Echigo!

Chel. yessoense, Yendo. l. c. p. 19. Pl. II. fig. 12–13: Pl. VI. fig. 5.

Habit. Below low water mark; Hakodate! Prov. Bōshū (Okamura).

Cheil. yessoense, Yendo. **f. angusta,** Yendo. l. c. p. 19. Pl. II. fig. 14–15: Pl. VI. fig. 6.

Habit. Hakodate!

Cheil. latissimum, Yendo. l. c. p. 21. Pl. II. fig. 16–17: Pl. VI. fig. 7.

Habit. Prov. Bōshū (Okamura)!

Cheil. californicum, (Dcne.) Yendo. l. c. p. 20. Pl. II. fig. 10: Pl. VI. fig. 8.—Id. Cor. Ver. of Port. Renfrew. Pl. LIV. fig. 2: Pl. LVI. fig. 3. (Minn. Bot. Stud. 1901).=*Amp. californica, Dcne.* Classif. d. Alg. et Cor. p. 112.—Kütz: Sp. Alg. p. 704.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 542.—Harv. Ner. Bor. Amer. p. 86.

Habit. Low tide mark; Prov. Bōshū! Shimoda (Martens).

? **Cheil. frondescens,** (Post. et Rupr.) Yendo. Cor. v. of Port Renfrew. Pl. LII. fig. I: Pl. LVI. fig. 4, 5–8. (l. c.)=*Corallina frondescens, Post et Rupr.* Ill. p. 20. t. XL. f. 103.=*Arthrocardia? frondescens, Aresch*: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 549.

Habit. Yokohama and Nagasaki (Schottmüller).

? **Cheil. palmatum** β **filiculum,** (Aresch).=*Arthrocardia palmata, (Ellis. et Sol.) β Aresch.* in J. Ag. Spec. Alg. p. 550.=*Corallina filicula, Lamk.* Mem. Mus. II. p. 237.—Kütz: Sp. Alg. p. 606.—Martens: Preus. Exp. n. Ostasien. Tange.

Habit. Yokohama (Martens).

The occurrence of above three species in Japan is rather doubtful to the author, although they have been enumerated in the list of Algæ col-

lected during the "Preussische Expedition." The present author has already mentioned a plant doubtingly referred to *Cheil. californicum* (*Dcne*). l. c. But the specimen is probably a dwarfed form of *Cheil. Yessœnse*. The latter two also seems to be the erronious referrences of the forms of *Cheil. Yessœnse* or other.

Cheil. (?) multifidum, (Kütz). = *Amp. multifida, Kütz.* Tab. Phyc. p. 27. Taf. 56. fig. 1.—Heydr: Beitr. z. Kennt. l. c. p. 300.

Habit. Formosa (Warburg. Heydrich).

Subgen. SERRATICLADIA, Yendo. mscr.

Cheil. maximum, Yendo. Cor. ver. Jap. l. c. p. 21. Pl. II. fig. 18–19: Pl. VI. fig. 9.

Habit. Sublittoral region, often covering the whole surface of a reef: Prov. Bōshū! Prov. Sagami! Prov. Izu!

Subgen. EUCHEILOSPORUM, Yendo mscr.

Cheil. jungermannioides, Rüpr. in J. Ag. Sp. Alg. p. 546.

Habit. Raley Rock, Loochoo (Kuroiwa)!

Cheil. cultrum, (Harv.) Aresch. in J. Ag. Spec. Alg. p. 545.—Heydr. Beitr. z. Kennt. l. c. = *Amphiroa cultra, Harv.* Ner. Austr. p. 102. Pl. XXXIX.

Habit. Formosa (Warburg. Heydrich).

CORALLINA, Lamx.

Subgen. JANIA, (Lamx.)

Cor. yenoshimensis, Yendo. l. c. p. 23. Pl. II. fig. 21–24: Pl. VII. fig. 2.

Habit. Sublittoral region; Hakodate! Yenoshima (Okamura)!

Cor. nipponica, Yendo. l. c. p. 23. Pl. II. fig. 20: Pl. VII. fig. 1.

Habit. Low water mark; Kaifu, Prov. Echigo!

Cor. pumila, Kütz. Tab. Phyc. VIII. Taf. 83. fig. 1.—Heydr. Beitr. z. Kennt. l. c. p. 301. = *Jania pumila, Lamx.* Polyp. Coral. p. 121. Pl. 9. fig. 2.—Kütz: Sp. Alg. p. 710.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. p. 559.

Habit. Loochoo (Warburg. Heydrich).

Cor. tenella, Kütz. Tab. Phyc. VIII. p. 41. Taf. 85. fig. 2.—Heydr. Beitr. z. Kennt. l. c. p. 301.

Habit. Bonin Island (Warburg, Heydrich).

Cor. rubens, L. Syst. Nat. Ed. 12. p. 1304.—Solms; Coral. p. 6. —Hauck: Meeresalg. p. 278. fig. 115.—Kütz. Sp. Alg. p. 709.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 80.—Thur. et Born: Etud. Phyc. p. 96. Pl. 50–51.= *Jania rubens, Lamx.* Polyp. Coral. p. 272.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 557.—Harv: Phyc, Brit. Pl. 252.=*Cor. cristata, Kütz.* Tab. Phyc VIII. Taf. 80.=*Cor. verrucosa, Kütz.* Tab. Phyc. VIII. Taf. 80.=? *Cor. spermophoros, Kütz.* l. c. Taf. 81.=*Jania adhærens, Lamx.* Kütz. l. c. Tab. 83. p. p.=*Cor. corniculata L.* Syst. Nat. Ed. 12. I. p. 1305.

Habit. Nago, Loochoo (Inui)!

Cor. adhærens, (Lamx.) Kütz. Tab. Phyc. VIII. Taf. 83. p. p.— Heydrich: Beitr. z. Kennt. l. c. p. 301.—Yendo: l. c. p. 24. Pl. III. fig. 4: Pl. VII. fig. 5.=*Jania adhærens, Lamx.* Polyp. Coral. p. 270.—Kütz: Sp. Alg. p. 710.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 559.

Habit. Prov. Bōshū! Prov. Sagami! Prov. Shima! Prov. Kii! Prov. Hiuga! Loochoo (Miyake)! Formosa (Warburg, Heydrich).

Cor. decussato-dichotoma, Yendo. l. c. p. 25. Pl. III. fig. 1–3. Pl. VIII. fig. 3–4.

Habit. Prov. Bōshū! Prov. Sagami! Prov. Awa! Prov. Hiuga!

Cor. arborescens, Yendo. l. c. p. 25. Pl. III. fig. 5: Pl. VII. fig. 5.

Habit. Prov. Echigo! Prov. Wakasa (Tsuge)! Prov. Settsu (Prof. Matsumura)!

An allied plant has been collected this spring in the Prov. Kii. It is, however, much robustior than the type and attain 3–4 cm. in height. The articuli in the middle and lower portion are especially much thicker and often ancipitated. The conceptacle is also unknown in this form.

Cor. radiata, Yendo. l. c. p. 26. Pl. III. fig. 6: Pl. VII. fig. 7.— Crypt. Japan. Icon. Illustr. vol. II. 6. Pl. 88.

Habit. Epiphytic on *Cystophora, Cystophyllum, Sargassum,* or other brown algæ; Prov. Bōshū! Prov. Shima! Prov. Ise (Tani)! Prov. Awa!

After the publication of "Cor. ver. Jap.," the fertile specimens have been collected in the Prov. of Awa last December: Conceptacles terminal, clavate more or less compressed, provided with a pair of simple horns. In most cases fertile plants have a few ramuli and an insignificant appearance.

Cor. ungulata, Yendo. l. c. p. 26. Pl. III. fig. 7–8. Pl. VII. fig. 8.

Habit. Prov. Bōshū! Misaki! Prov. Wakasa (Tsuge)!

Cor. ungulata, Yendo. **f. brevior,** Yendo. l. c. p. 27. Pl. III. fig. 9. Pl. VII. fig. 9.

Habit. At low water mark; Prov. Bōshū!

Subgen. EUCORALLINA, Yendo mscr.

Cor. officinalis, L. Fauna succ. n. 2234.—Harv: Phyc. Brit. Pl. 222.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 562.—Kütz: Sp. Alg. p. 705. —Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 66–68.—Kjellm: Alg. of Arc. Sea. p. 86. —Hauck: Meeresalg. p. 281.—Yendo: l. c. p. 28. Pl. III. fig. 11–13: Pl. VII. fig. 10–12., exclusive of *f. δ.* = *Cor. densa, Kütz*: Spec. Alg. p. 705. = *Cor. spathulifera, Kütz*: Sp. Alg. p. 709.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 65. = *Cor. nana, Zanard* Icon. Phyc. Adr. III. Tab. 55.—Kütz: Sp. Alg. p. 709.—Id: Tab. Phyc. VIII. Taf. 86:—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 564.

Habit. *α*, common along the whole coast of Japan; *β*, Hakodate! Otaru! Matsushima! *γ*. Hakodate!

Cor. officinalis, L. *β*. **mediterranea,** Hauck. Meersalg. p. 281. fig. 114. = *Cor. mediterranea, Aresch.* in J. Ag. Sp. Alg. II. p. 568.—Thur. et Born. Etud. Phyc. p. 93. Pl. 49.—Solms: Coral. p. 4.

Habit. Yokohama (Schottmüller.) Nagasaki (Schottmüller, Martens).

Cor. chilensis, Dene. Harv: Ner. Austr. p. 103.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 565.—Collins, Holden, and Setch. Phyc. Bor. Amer. No. 499. = *Cor. officinalis chilensis, Kütz.* Tab. Phyc. VIII. p. 32. Taf. 66. fig. 1.—Yendo: Cor. v. Port Renfrew. l. c. Pl. LIV. fig. 1. Pl. LVI. fig. 15. = *Cor. officinalis L. f. δ. Yendo*: Cor. v. Jap. p. 29. Pl. VII. fig. 13.

Habit. Hakodate! Prov. Wakasa (Tsuge)!

Cor. pilulifera, Post et Rupr. Ill. Alg. p. 20. t. XL. fig. 101.—Rupr. Tang. d. Och. Meer. p. 344.—Kütz: Tab. Phyc. Taf. 64. fig. 1.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. p. 563.—Yendo: Cor. v. Jap. p. 30. Pl. III. fig. 14–16: Pl. VII. fig. 14–16.

f. sororia, Rupr. Tange d. Och. Meer. p. 344.—Yendo: Cor. v. Jap. p. 30. Pl. III. fig. 15: Pl. VII. fig. 15.

Habit. Hakodate! Otaru! Matsushima! Misaki!

f. filiformis, Rupr. Tange d. Och. Meer. p. 344.—? Kütz: Tab. Phyc. VIII. Taf. 87. fig. 2.—Yendo: Cor. v. Jap. p. 30. Pl. III. fig. 14: Pl. VII. fig. 14.—Saund: Harr. Alask. Exp. Alg. p. 442. (Proc. Wash. Acad. Sc. 1901).

Habit. Prov. Bōshū: Prov. Kii (Prof. Matsumura)! Misaki! Yenoshima! Hakodate!

f. intermedia, Yendo. Cor. v. Jap. p. 30. Pl. III. fig. 16. Pl. VII. fig. 16.

Habit. Hakodate!

Cor. squamata, Ellis et Sol. p. 117.—Lamk: Mem. d. Mus. II. p. 232.—Lamx: Polyp. Cor. p. 287.—Kütz: Sp. Alg. p. 706.—Id! Tab. Phyc. VIII. Taf. 76.—Aresch: in J. Ag. Spec. Alg. II. P. 567.—Yendo: Cor. v. Jap. p. 32. Pl. III. fig. 17: Pl. VII. fig. 17.=*Cor. squamata, Park.* Harv: Phyc. Brit. Pl. 201.=*Cor. compressa, Lamk.* Mem. d. Mus. II. p. 233.—Lamx: Polyp. Coral. p. 286.—Kütz: Sp. Alg. p. 706.=*Amp. heterarthra, Trev.* Flora. No. 27. p. 416.

Habit. At low tide mark; Hakodate!

Cor. sessilis, Yendo. Cor. v. Jap. p. 32. Pl. III. fig. 18: Pl. VII. fig. 18.

Habit. At low tide mark; Hakodate!

Cor. kaifuensis, Yendo. l. c. p. 33. Pl. III. fig. 19. Pl. VII fig. 19.

Habit. At low tide mark; Kaifu, Prov. Echigo!

Cor. confusa, Yendo. l. c. p. 34. Pl. III. fig. 20: Pl. VII. fig. 20

Habit. At high tide mark; Hakodate!

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 182.)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Sisymbrium (Velarum) **officinale** Scop.; Smith Engl. Bot. tab. 725; Lam. et DC. Fl. Fr. ed. 3, IV. p. 672; DC. Syst. II. p. 459, et Prodr. I. p. 191; Spreng. Syst. Veg. II. p. 902; Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV. p. 111; Torr. et Gray Fl. N. Amer. I. p. 91; Nyman Syl. Fl. Europ. p. 195; Berg Charakt. Pfl.-Gatt. ed. 2, p. 99, tab. 84, fig. 603; C. Koch in Linnæa, XV. p. 253; Ledeb. Fl. Ross. I. p. 176; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 41; A. Gray Man. Bot. ed. 5, p. 70; Wood Cl.-Book Bot. p. 233; Chapm. Fl. S. Un. St. p. 28; Hook. fil. Stud. Fl. Brit. Isl. ed. 2, p. 28; Benth. Fl. Austral. I. p. 72, et Brit. Fl. ed. 5, p. 33; Walp. Repert. I. pp. 163, 167, et Ann. VII. p. 134; Korshins. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 308; Robins. in Gray et Wats. Synopt. Fl. N. Amer. I. 1, p. 137; Prantl in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. III. 2, p. 170.

Erysimum officinale Linn. Sp. Pl. p. 660, Cod. n. 4804; Houtt. Nat. Hist. XXVII. p. 684; Willd. Sp. Pl. III. p. 509; Pers. Syn. Pl. II. p. 199; Berg Pharm. Bot. (1860) p. 399.

Chamæplium officinale Wallr.

Klukia officinalis Andrz. Cruc. ined. ex DC. Syst. II. p. 460.

Sisymbrium officinarum Crantz.

Erysimum runcinatum Gilib.

Nom. Jap. *Kakine-garashi* (nom. nov.).

Hab. Prov. Mutsu: Yokohama-mura in Kamikita-gōri (*Y. Yamasaki*! August 1902).

New to the Flora of Japan.

Lycopodium alpinum Linn. Sp. Pl. p. 1104, Cod. no. 7974; Houtt. Nat. Hist. XXXII. p. 376; Swartz Syn. Fil. p. 178; Willd. Sp. Pl. V.

p. 20; Schk. Krypt. Gew. p. 162, tab. 161; Ait. Hort. Kew. ed. 2, V. p. 493; Lam. Encycl. Bot. III. p. 647; Spreng. Syst. Veg. IV. p. 14; Less. in Linnæa, IX. p. 212; Ledeb. Fl. Alt. IV. p. 323, et Fl. Ross. IV. p. 498; Lam. et DC. Fl. Franc. ed. 3, II. p. 572; Kaulf. Enum. Fil. p. 11; Michx. Fl. Bor. Amer. II. p. 282; Hook. Fl. Bor.-Am. II. p. 268; Id. Brit. Ferns, tab. 53; Hook. et Grev. Enum. Fil. n. 91, in Hook. Bot. Misc. II. p. 380; Spring Monogr. Lycopod. I. p. 104, et II. p. 48; Nyman Syl. Fl. Eur. p. 435; Regel et Til. Fl. Ajan. p. 127; Milde Fil. Eur. et Atl. p. 258; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, tab. 727; Benth. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 546; Hook. fil. Stud. Fl. Brit. Isl. ed. 2, p. 503; Baker Handb. Fern-Allies, p. 27; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. (1898) p. 304.

Stachygynandrum alpinum Presl.

Lycopodium complanatum var. alpinum Spring.

Lycopodium chamarense Turcz. in herb. Hook. ex Spring Monogr. Lycopod. II. p. 48.

Lycopodium cupressifolium Opiz.

Lycopodium sitchense Rupr.; Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 499.

Lycopodium alpinum var. sitchense Milde l. c.

Nom. Jap. *Miyama-hikagekadzura* (J. Matsumura).

Hab. Prov. Etchū: Mt. Tateyama (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 24, 1884).

This occurs rarely on alpine mountains in Japan, while the *var. nikoense* Franch. et Sav. is met with more commonly.

var. nikoense Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 613; Baker Handb. Fern-Allies, p. 27; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. p. 303.

Lycopodium nikoense Franch. et Sav. l. c. p. 198.

Nom. Jap. *Takane-hikagekadzura* (T. Makino).

Hab. Prov. Etchū: Mt. Tateyama (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 24, 1884); Prov. Shimotsuke: Mt. Shirane in Nikkō (Herb. ibid. Aug. 28, 1884); Prov. Uzen: Mt. Gassan (*R. Yatabe* and *S. Ōkubo*! herb. ibid. July 23, 1887); Prov. Rikuchū: Mt. Kurikoma (*T. Makino*! Aug. 1890); Prov. Shinano: Mt. Ondake (*K. Yazawa*! Aug. 21, 1893).

Lycopodium inundatum Linn. Sp. Pl. p. 1102, Codex no. 7967; Houtt. Nat. Hist. XXXII. p. 372; Swartz Syn. Fil. p. 177; Willd. Sp. Pl. V. p. 25; Schk. Krypt. Gew. p. 161, tab. 160; Ait. Hort. Kew. ed. 2,

V. p. 494; Lam. Encycl. méth. Bot. III. p. 648; Spreng. Syst. Veg. IV. p. 15; Lam. et DC. Fl. Franc. ed. 3, II. p. 574; Klotzsch in Linnæa, XVIII. p. 519; Michx. Fl. Bor. Amer. II. p. 283; Hook. et Grev. Enum. Fil. in Hook. Bot. Misc. II. p. 372; Hook. Fl. Bor.-Amer. II. p. 267; Id. Brit. Ferns. tab. 51; Spring Monogr. Lycopod. I. p. 74, et II. p. 33; Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 497; Metten. Fil. Hort. Bot. Lips. p. 122; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 727; Nyman. Syl. Fl. Eur. p. 436; Milde Fil. Eur. et Atl. p. 256; A. Gray Man. Bot. ed. 5, p. 673; Wood Cl.-Book Bot. p. 812; Benth. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 546; Hook. fil. Stud. Fl. Brit. Isl. ed. 2, p. 503; Baker Handb. Fern-Allies p. 18; Christ in Bull. Herb. Boiss. IV. (1896) p. 675; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIV. p. 84.

Plananthus inundatus Beauv.

Lycopodium palustre Lam.

Lycopodium alopecuroides Zouyef. non Linn.

Lepidotis incurva Opiz.

Nom. Jap. *Yachi-sugiran.*

Hab. Prov. Ishikari in Hokkaidō: Tsuishikari in Sapporo-gōri (*K. Miyabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 22, 1895); Prov. Shinano: Mt. Togakushi (*K. Usui*! Aug. 1899; *K. Tanaka*! 1901, 1902).

Rare in Japan.

Lycopodium Selago Linn. **var. Miyoshianum** Makino.

Lycopodium Miyoshianum Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. (1898) p. 36.

Nom. Jap. *Hime-sugiran* (M. Miyoshi).

Hab. Japan, widely but sparingly distributed.

Nervilia punctata (Blume) Makino nom. nov.

Pogonia punctata Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. p. 32; et Coll. Orchid. Archip. Ind. et Jap. (Fl. Jav. IV.) p. 150, tab. 49, fig. 2, A-C, et tab. 54, fig. B; Reichb. fil. in Walp. Ann. III. p. 600; Makino in Bot. Mag., Tokyo, III. (1889) p. 448.

Nom. Jap. *Mukago-saishin.*

Hab. Japan.

I cannot yet examine any specimen of this plant, but I have two pictures drawn about fifty years ago by the Japanese from living plants growing in this country; one of which is drawn from that found at Somei

near Tokyo, the other by Yokusai Iinuma, the author of the well-known Sōmoku-Dzusetsu.

Nervilia Aragoana Gaud. (1826).

Pogonia Nervilia Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. p. 32, et Coll. Orchid. Archip. Ind. et Jap. (Fl. Jav. IV.) p. 154, tab. 56, fig. 2, A-B, 1–14; Reichb. fil. in Walp. Ann. III. p. 600.

Pogonia flabelliformis Lindl.; Id. in Journ. Linn. Soc. III. p. 45; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 121; Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. p. 56.

Pogonia carinata Wight Ic. Pl. Ind. Orient. tab. 1720, non Lindl.

Nom. Jap. *Aoi-bokuro, yaeyama-kumagaesō.*

Hab. Loochoo: Isl. Nishiomote in Yaeyama Archip. (*Y. Tashiro*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1887), Shuri in Isl. Okinawa (*H. Kuroiwa*! Nov. 1892).

Gastrodia gracilis Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. p. 174, et Coll. Orchid. Archip. Ind. et Jap. (Fl. Jav. IV.) p. 142, tab. 53, fig. 2, et tab. 54, fig. D.

Nom. Jap. *Hime-temma, shiro-temma.*

Hab. Prov. Yamato: Inosako in Sei, Munehi-mura, Yoshino-gōri (*K. Tsuzi*! July 23, 1902).

Rare.

Saxifraga (Trachyphyllum) **Merkii** Fisch. (1822); Spreng. Syst. II. p. 366; Seringe in DC. Prodr. IV. p. 24; Chamisso in Linnæa, VI. p. 556; Ledeb. Fl. Ross. II. p. 208; Engl. Monogr. Gatt. Saxifr. p. 208; Id. in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. III. 2 a, p. 57; Miyabe Fl. Kurile Isl. p. 233.

Saxifraga myosotifolia Don in Trans. Linn. Soc. XIII. (1822) p. 373; Ser. in DC. Prodr. IV. p. 45.

Saxifraga helianthemifolia Willd. herb. 8442, ex Ledeb. Fl. Ross. II. p. 208.

var. **Idzurœi** Engler ex Maxim. in litt. ex Matsum. Cat. Pl. Herb. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, (1886) Correct. p. 3; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. p. 400.

Saxifraga Idzuroi Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 353; Matsum. l. c. p. 64.

Nom. Jap. *Kumoma-gusa.*

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Ondake (*R. Yatabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 28, 1880; *K. Yazawa*! Aug. 1893; *K. Tanaka*! Aug. 1902), Mt. Shirouma-dake (*M. Orii*! Aug. 1902).

Saxifraga (Trachyphyllum) **bronchialis** Linn. Sp. Pl. p. 400, Codex no. 3147; Houtt. Nat. Hist. XXVI. p. 457; Willd. Sp. Pl. II. p. 644; Poir. Encycl. méth. Bot. VI. p. 679; Don in Trans. Linn. Soc. XIII. p. 376; Spreng. Syst. Veg. II. p. 364; Ser. in DC. Prodr. IV. p. 47; Chamisso in Linnæa, VI. p. 555; Ledeb. Fl. Alt. II. p. 124, in nota, et Fl. Ross. II. p. 207; Hook. Fl. Bor.-Am. I. p. 254; Hook. et Arn. Bot. Beechey's Voy. p. 124; Torr. et Gray Fl. N. Am. I. p. 564; Nyman Syl. Fl. Eur. p. 254; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 119; Regel Tent. Fl. Ussur. p. 71; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 43; Engler Monogr. Gatt. Saxifr. p. 215; Id. in Engl. et Prantl Pfl.-Fam. III. 2 a, p. 58; Walp. Ann. VII. p. 891; Miyabe Fl. Kuril. Isl. p. 233; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 341; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. V. p. 686; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. p. 400.

Ciliaria bronchialis Haw.

Saxifraga spinulosa Adams; Ser. in DC. Prodr. IV. p. 47.

Saxifraga congesta Willd. herb. 8434, ex Ledeb. Fl. Ross. II. p. 207.

*Saxifraga foliis imbricatis,.........*Gmel. Fl. Sib. IV. p. 164, tab. 65, fig. 2.

Nom. Jap. *Shikotan-sō* (K. Miyabe).

Hab. Prov. CHISHIMA in Hokkaidō: Isl. Shikotan (*K. Miyabe*! July 27, 1884); Prov. SHINANO: Mt. Yatsuga-dake (*K. Tanaka*! Aug. 1902), Mt. Shirouma-dake (*M. Orii*! Aug. 1902).

var. pseudo-burseriana Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 133.

Saxifraga pseudo-burseriana Fisch. in litt. ex Chamisso in Linnæa, VI. (1831) p. 555; Torr. et Gray Fl. N. Am. I. (1838–40) p. 565; Walp. Repert. II. p. 365.

Saxifraga nova species Chamisso in Linnæa VI. p. 555.

Saxifraga bronchialis var. cherlerioides Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. p. 400, non Engl.

Nom. Jap. *Hime-kumomagusa* (J. Matsumura).

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 12, 1884; *H. Hattori*! Aug. 15, 1897; *K. Tanaka*! 1902).

Saxifraga (Diptera) **cortusæfolia** Sieb. et Zucc. **var. partita** Makino nov. var.

Leaves reniform-orbicular in outline, broadly cordate at the base, deeply partite with narrow sinuses; lobes 5, oblong-lanceolate, shortly acuminate, incised, 3-nerved, the middle lobe larger.

Nom. Jap. *Kaede-daimozisō.*

Hab. Prov. ECHIZEN: Mt. Takekurabe-yama (*Y. Yoshinaga*! July 1893).

(*To be continued.*)

On Eisenia and Ecklonia.

By

K. Yendo, *Rigakushi.*

The most interesting point in the morphology and development of *Eisenia* is its branching. At the same time it plays the most important part in separating the genus from all other members of *Ecklonice.* The reason that *Eisenia* has been established as a new genus is essentially based upon the fact that the primary lamina becomes erased as the plant grew old and finally the part adjacent to the transition part becomes reniform with a number of leaves on the external margins. The nearly allied genus *Ecklonia* differs from it, as it has been thought, on the point that the primary lamina remains permanently although it might undergo erosion in more or less degree.

Three species of *Ecklonia* have been reported from the Pacific coast of middle as well as south Japan : they are *Eck. bicyclis, Eck. cava* and *Eck. latifalia.*[1] On studying these members we find *Eck. bicyclis* loses its primary lamina at a certain season of year and becomes forked with a number of secondary lamina at each of the branches. This forked form is most familiar to the Japanese fishermen.

The morphological and phylogenetical description of *Eck. bicyclis* would be but to repeat the paragraphs given "On *Eisenia arboria,* Aresch."[2] and in "Notes on Kelps"[3] by Prof. Setchell. And also it was partly or fully described and figured by Martens,[4] Kjellman[5] and Suringar.[6]

Eck. radiata (Turn.) J. Ag., described by Suringar in the paper l. c. (p. 1.) undoubtedly comprises several widely differed forms together with *Eck. bicyclis,* Kjellm. He remarks in its diagnosis (l. c. p. 1.) "secundaria (lamina) in stipitis apice dilatato deinde bicruri utrinque flabellata." This character is to be found in *Eck. bicyclis* which corresponds to the forms

---

1). Kjellman: Om Japans Laminariaceer. 1885.

2). Erythea, Vol. IV. p. 129-133. p. 155-162. 1896.

3). „ „ „ p. 41. 1896.

4). Preussische Expedition nach Ostasien. Tange. p. 113.

5). One Japans Laminariaceer.

6). Algues du Japon. 1874. (Mussé Botanique de Leide. Vol. II).

he enumerated in the sect. *Rugulosæ.* l. c. p. 3. Among the forms, *a pinnata* is young one, *b. flabellata* an aberrant form, and *c. elongata* the genuine and typical of *Eck. bicyclis.* cf. Pl. XVIII.—XX. l. c. The plant figured in Pl. XV under the name of *I lævis a latipenna* is a form of species probably not yet fully described; and those in Pl. XVI and XVII (*I læve b, c.* and *d*) are forms of *Eck. cava,* Kjellm. De Toni mentioned them all in Sylloge Algarum as forms of *Eck. radiata* (Turn.) J. Ag. saying "plur. variet. et form., unde species quam maxime collectitia:"[1] and in Phyc. Japon. novæ, he referred them to *Eck. bicyclis,* Kjellm.[2]

The description of *Eisenia arboria,* given by Setchell, as above stated, is exactly applicable to our *Eck. bicyclis,* Kjellm. except minor points.

The branches at both sides, according him. "sometimes reach a length of 30. cm. or even perhaps exceed it."[3] In *Eck. bicyclis,* however, even in full grown plant they measure about 20 cm. or little more. In some cases they become forked once more reminding us the branches of *Arthrothamnus bifidus.* Setchell,[4] too, describes a plant with a branch torn off and another branch forked again. He seems to have thought it an abnormal form. The present writer is inclined to think it a more old form.



A. A twice forked form of *Eck. bicyclis,* Kjellm.
B. The lateral view of the lower fork.
Somewhat diagramatic.

In Japan, *Eck. bicyclis* attains its maturity at the end of June and the beginning of July. The holdfast becomes loose in this season and enormous quantity of the plant is dashed upon the shores by the waves. At the end of June the young plants of single blade, with or without the indication of pinnæ at the margin of the transition part, are to be found. These develop into the forked form before the next summer through the process just as Setchell described in the development of *Eis. arboria.* If some individual has gained a comparatively strong holdfast or has been growing in calm water, it may remain further without being uprooted by the

1.) Sylloge Algarum. Vol. III. p. 354, (1895).
2.) Erythea. Vol. IV. p. 132.
3). " " " p. 159.
4). Phyceæ Japonicæ novæ. p. 51. (1895).

waves. Such a one might give rise to other forked branches from each old ones by the similar process as the latter have been formed: cf. the accompanied figure. The writer has met with two individuals of this form on the coast of the province of Bōshū. The blades have been almost entirely torn away, and the stem was full of scratches which must be the effect of the friction with the rocks during its long travel or life. This form, however, seems to be rather rare; the writer was not able to find it in the other parts of Japan for several years collection.

In *Eck. cava* the sori appear as the large patches on the both surfaces of the pinnæ. In *Eck. bicyclis*, they first appear as the narrow, linear patches running in the direction of longer axes of the pinnæ, situated, as it were, in the grooves of the wrinkles. A groove on one side is the ridge on the other. So the patches occur alternately on the both surfaces. The similar examples are to be seen in *Costaria* and *Pastelsia*. These linear patches, in the case of *Eck. bicyclis*, become broader and broader toward the ridges till finally they fuse together at the anticlinal lines to form a large continuous patch.

About the shortening of the primary lamina in *Eisenia*, Setchell has already noticed the similar phenomenon in *Eck. bicyclis*, *Eck. buccinalis* &c.[1] But he stopped to go further, saying that "the process of erosion in all species stops far short of the transition place, and a considerable part of the central portion of blade remains." And areschong, also, in remarking the generic character of *Ecklonia* says: "quo factum est, ut specimina (*Ecklonicæ buccinalis* ex. gr.) non raro inveniantur, in quibus lamina media vix pollicem longa est et foliorum seu pinnarum numerus vix 2–3."[2] And Kjellman, again, thinks the primary lamina in all species of *Ecklonia* "fast immer ungespalten bleibt."[3] In full grown form of *Ecklonia bicyclis*, however, as is given in the Pl. XIX and XX, l. c. by Suringar, no one can imagine that it had been provided with the middle broad lamina at the point where now is smooth, thick, round edged sinus. In *Eck. cava*, as far as the writer could observe, the middle blade was permanent—the genuine character of *Ecklonia*.

One more difference between *Eck. bicyclis* and *Eis. arboria* lies in the point that the hold fast in the former is always conical, with its height subequal to the diameter of the base, while it seems to expand broader in the latter.

---

1). l. c. p. 158.

2). Observ. Phycol. V. p. 12.

3). Engler u. Prantl. Pflanzenfam. I. abt. II. algæ. p. 357.

Thus the two plants are alike in every respect one another, except that in Japanese form the branches are shorter and the holdfast more conical. These differences can not be clearly distinguished in the younger forms and are by no means important enough to separate the both plants into two species.

It is clear that the adult form of *Eck. bicyclis* has not been accessible to the author of *Eisenia*, and he probably thought the young form of *Eisenia* collected in Californian coast to be *Ecklonia*. He mentions Japan and California among the localities of *Eck. radiata* (Turn) J. Ag: the occurrence in the latter locality being doubted by Setchell[1] and De Toni.[2] The Japanese specimen of his no doubt meant *Eck. bicyclis* and the Californian, probably a young plant of *Eisenia arboria*, as has been already remarked by Setchell.[3]

Hence the writer is inclined to think it better to unite the both plants into one species, reducing *Eck. bicyclis* to a form of *Eis. arboria.*, with the characters above given; calling it

Eisenia arboria, Aresch. **f. bicyclis** (Kjellm).

=*Capea elongata,* Martens, Preus. Exp. n. Ostas. Tange. p. 113.
=*Capea flabelliformis,* Martens. do.
=*Ecklonia bicyclis,* Kjellm. Om Jap. Lam. p. 269. tab. X. f. 4–5.
=*Eckolnia radiata,* (Turn) J. Ag. *II rugulosa a pinnata, b. flabellata* et *c. elongata,* Sur. Algues du Japon. p. 3. Pl. XVIII—XX.
Aresch. Observ. Phycol. Part V. p. 12. quoad spec. Jap.

Thus the two localities mentioned by Areschoug become true in a sense and the plant hitherto been thought monotypic, limitted to Californian coast, has its sister at the opposite side of the Pacific Ocean.

There is no doubt that *Eis. arboria f. bicyclis,* as now it should be called, is very closely related to *Eck. cava,* Kjellm. Consequently, Setchell's view[4] that *Eisenia* stands near *Ecklonia* rather than other genera of *Laninariaceæ* becomes more sound than before.

---

1). Classif. and Distrib. of Lam. p. 355 (Trans. Conn. Acad. Vol. IX 1893).
2). Sylloge algarum. III p. 354.
3). Notes on Kelp. l. c. p. 43.
4), Classif. and Distrit. of Lam. p. 349.

Note on the Behaviour of Plants toward Different Nitrates.

By

T. Furuta.

In connection with certain problem I wanted to test which bases of the soil would support the life of plant for the longest time.[1]

The nitrates of potassium, sodium, calcium and magnesium were left to act in the concentration of one percent on shoots of wheat, soya beans, onions, rice and tobacco. The temperature of the room ranged from 10°—23° C; the plants were exposed to bright light near the window. The experiments were commenced on March 25th, 1902. The results observed are seen from the following tables;—

Soya bean. (1 %)	Original length of two shoots.	Increase at the time of maximum development (%) (Average of A and B.)	Remarks.
KNO_3.	A. 11 cm. B. 9.5 „	43.5	A. Died after 12 days. B. „ „ 21 „
$NaNO_3$.	A. 12.7 „ B. 10.0 „	0.0	A. „ „ 4 „ B. „ „ 4 „
$Ca(NO_3)_2$.	A. 14.7 „ B. 16.5 „	65.0	A. Nearly dead after 29 days. B. Healthy after 30 days.
$Mg(NO_3)_2$.	A. 17.2 „ B. 14.6 „	1.5	A. Died after 6 days. B. „ „ 6 „
Control in plain water.	A. 12.0 „ B. 11.1 „	197.0	A. Healthy after 30 days. B. „ „ 30 „

1). The action of different nitrates in presence of all nutrients has been compared by W. Schneidewind (Journ. für Landwirtschaft, 1898) with sugar beets and oats. He found that, while potassium nitrate increased with oats the yield of straw, magnesium nitrate increased the yield in grain.

Wheat.	Original length of two shoots.	Increase at the time of maximum development (%) (Average of A and B.)	Remarks.
KNO_3.	A. 24 cm. B. 21 ,,	49.0	A. Died after 25 days. B. Greatly injured after 39 days.
$NaNO_3$.	A. 23 ,, B. 24 ,,	24.4	A. Died after 25 days. B. ,, ,, 34 ,,
$Ca(NO_3)_2$.	A. 22 ,, B. 23 ,,	133.0	A. Nearly dead after 39 days. B. Healthy after 39 days.
$Mg(NO_3)_2$.	A. 23 ,, B. 23 ,,	0.2	A. } Died after 12 days. B. }
Control in plain water.	A. 22 ,, B. 23 ,,	110.0	A. Nearly dead after 39 days. B. Healthy after 39 days.

Onions.	Total length of branches of two shoots.	Total length of old and new branches at their maximum in development.	Average increase %	Remarks.
KNO_3.	A. 54.4 cm. B. 33.0 ,,	A. 90.3 cm. B. 55.4 ,,	67.0	A only one branch injured, but B was healthy after 31 days.
$NaNO_3$.	A. 54.7 ,, B. 50.6 ,,	A. 69.6 ,, B. 71.7 ,,	34.6	First injured A after 22 days, B after 24 days, and both died after 31 days.
$Ca(NO_3)_2$.	A. 33.8 ,, B. 36.5 ,,	A. 84.1 ,, B. 81.6 ,,	136.2	A. } No injury until the end B. } of the experiment.
$Mg(NO_3)_2$.	A. 51.4 ,, B. 35.2 ,,	A. 61.1 ,, B. 42.3 ,,	19.5	First injured A after 18 days, B after 19 days, and both died after 31 days.
Control in plain water.	A. 53.5 ,, B. 47.6 ,,	A. 106.4 ,, B. 100.6 ,,	105.1	A. } No injury until the end B. } of the experiment.

The effects of these nitrates upon rice and tobacco showed much analogy to those just mentioned; especially the leaves of tobacco developed very well with calcium nitrate.

We notice from these tables that magnesium nitrate exerted a very injurious influence and that further sodium nitrate and potassium nitrate retarded the growth compared with the control case, while calcium nitrate exerted in the case of wheats, onions and tobacco such a beneficial influence that the plants were thriving better than in the control case. It is certainly of interest that calcium nitrate had in absence of other nutrients much better effect on plants than potassium nitrate under the same conditions.

Since all the plants used were very young they had very probably some mineral food from the seeds still available within their tissues. It is further worth mentioning that the onion plants kept in magnesium nitrate had gradually assumed a graysh or blue green colour, very much in contrast with the normal green appearance of plants in potassium nitrate, calcium nitrate and in the control case.

In addition I compared also the action of barium nitrate with that of calcium nitrate and observed in confirmation of the result of U. Suzuki, Nōgakuhakushi, a poisonous action of barium nitrate. Thus the shoots of soya beans kept in one percent solution of barium nitrate had died after 4 days, the shoots of wheat after 13 days, and those of onions after 15 days.

Observations on the Flora of Japan.

(Continued from p. 202.)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

CORRECTIONS AND ADDITIONS.

Page 123, line 14 from bottom, *for* "three-forths" *read*: three-fourths.
„ 124, line 9, *for* "depressed crenate" *read*: depressed-crenate.
„ 125, line 9, *for* "nec." *read*: nec
„ „ line 15 from bottom, *for* "purpl e" *read*: purple.
„ 127, line 9, *for* "membranceous" *read*: membranaceous.
„ „ line 3 from bottom, *for* "**Seiboldi**" *read*: **Sieboldi.**
„ 130, line 4, *before* "minute" *insert*: a.
„ 131, line 11, *before* "rather" *insert*: a.
„ „ line 6 from bottom, *for* "peberulent" *read*: puberulent.
„ 134, line 9 from bottom, "," *after* "1900)" *is*: ;
„ „ line 8 from bottom, "." *after* "1887)" *is*: ;
„ 135, line 15 from bottom, *for* "lunato-falcato" *read*: lunato-falcate.
„ 139, line 9 from bottom, *for* "depressed crenato-serrate" *read*: depressed-crenato-serrate.
„ 142, line 16 from bottom, *for* "was" *read*: were.
„ 151, line 8, *after* "acuminate" *insert*: ,
„ „ line 14 from bottom, *for* "magins" *read*: margins.
„ 154, line 9, *for* "farrow" *read*: furrow.
„ „ line 12, *for* "veintels" *read*: veinlets.
„ „ line 19 from bottom, *for* "verves" *read*: nerves.
„ 155, line 17 from bottom, *for* "disparsed" *read*: dispersed.
„ 156, line 2, ";" *after* "perigone-tube" *is*: ,
„ „ line 3, *for* "depressed-globose" *read*: depressed globose.
„ „ line 14 from bottom, *for* "viens" *read*: veins.
„ 162, line 10, *after* "(1874)" *add*: et in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 38.
„ „ line 12 from bottom, *for* "collectively" *read*: to.
„ „ „ „ „ „ *between* "form a" *insert*: together.
„ 172, line 9 from bottom, *for* "587" *read*: 589.
„ „ line 8 from bottom, *for* "278" *read*: 274.
„ „ line 1 from bottom, *for* "*Orii*!" *read*: (*M. Orii*!
„ 173, line 5, *for* "632" *read*: 652.
„ „ line 8, *for* "123" *read*: 69.

Page 173, *under* "Saxifraga cernua Linn." *add*: Poir. Encycl. Bot. VI. p. 690; Chamisso in Linnæa VI. p. 554; Hance in Journ. Bot. (1878) p. 11; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 266.

„ 175, line 10, *for* "Hand." *read.* Handb.

„ „ line 1 from bottom, *for* "cent" *read*: sent.

„ 176, line 7, *for* "Hand." *read*: Handb.

„ 181, *under* "Chloranthus japonicus Sieb." *add*: Herd. Pl. Radd. in Act. Hort. Petrop. XI. p. 362.

„ 199, line 7, *for* "Nyman." *read*: Nyman

Sciaphila (Hyalisma) **japonica** Makino sp. nov.—TRIURIDACEÆ.

Monœcious, leafless, subhyaline, very small, perennial (?), about 3–5 cm. high, glabrous, purple. Rhizome subterranean, delicate, oblique or suberect, white, remotely with a few minute deltoid-subulate scales; roots fibrous, filiform, short, pauci-fasciculate, villosulate with very fine white hairs, white or whitish. Stem erect, delicate, straight, often irregularly flexuous at the base, simple, sometimes laxly branched, distantly with small subulate acuminate scales which are adpressed to the stem, purple, but pale towards the base. Raceme terminal, simple, erect, about 5–12 mm. long, laxly and alternately about 4–15-flowered, male above and female below; rachis straight or subflexuous, delicate; bract situated at each base of pedicels, linear-lanceolate, acuminate, concave, membranaceous, shorter than the pedicel, brown. Flowers minute, pedicellate; pedicels erect-patent, or sometimes patulous in the superior ones, capillary, longer than the flowers, attaining about $3\frac{1}{2}$ mm. in length, purple. Male flower 2 mm. across, deciduous leaving the pedicels. Perianth deeply 6-parted, patent then reflexed, membranaceous, hyaline, celluloso-bullate, glabrous, valvate in bud, purplish brown; lobes ovato-lanceolate, scarcely smaller in 3 alternate ones, entire, acuminate, but caudato-acuminate in 3 alternate smaller ones, the tips glabrous and inflexed in bud. Stamens 3, opposite to perianth-lobes; anther sessile, approximate, depressed, roundish, extrorse, 2-celled and confluent, transversely dehiscent, pale-yellow; pistillodes 3, opposite to the anthers, erect, subulato-linear, longer than the anther. Female flower about $1\frac{1}{2}$ mm. across. Perianth 6– (sometimes 7–) parted, patent then reflexed, thinly membranaceous, hyaline, celluloso-bullate, glabrous, persistent, valvate in bud, purplish brown; lobes ovate, acute, entire, glabrous. Ovaries numerous, densely aggregate into a semi-globule provided with radiated conspicuous styles, sessile on the elevated round receptacle, very minute, obovoid, glabrous, 1-celled, purple; ovule solitary, erect; style ventral, inserted to the supra-medium, elongate and much longer than

the ovary, filiform, glabrous, bullate, about $\frac{3}{5}$ mm. long, brown; stigma simple, acute. Carpels numerous, conglomerate into a globose head (about $1\frac{1}{2}$ mm. in diameter) accompanied by the persistent perianth below as well as persistent long and manifest ventral styles, sessile on a central receptacle, obovoid, slightly oblique in form, about $\frac{3}{5}$ mm. long; pericarp thin, cellular-verruculose, but irregularly rugulose when dried, purplish brown and then turned to whitish when fully matured and dried. Seed solitary, obovoid, slightly oblique in form, erect.

Nom. Jap. *Hongō-sō* (nom. nov.).

Hab. Prov. Ise: Hongō in Kusu-mura, Miye-gōri (*K. Teraoka, K. Imai,* and *Y. Uyematsu*! Sept. 7, 1902).

This species is the sole representative of *Triuridaceæ* in Japan, found growing densely among fallen leaves in the shelter of forest trees in temperate region of this country; while the foreign species are all tropical. It resembles *Sciaphila nana* Bl. of Java. I have the specimens of this rare and singular species both in flowers and in fruits, through the kindness of MM. S. Nohara and Z. Umemura.

Balanophora japonica Makino sp. nov.

Balanophora dioica Ito in Journ. Linn. Soc. XXIV. (1887) tab. 5, fig. 5–6 (non bona), excl. fig. 7–8.

Diœcious. Rhizome hypogeous, tuberous, deeply ramose into globular thick volvas (the margin of the mouth of the volvas cleft into few short deltoid lobes), about 1–9 cm. across, light yellowish brown, rough on surface and laxly pastular; pastules whitish, simply stellato-lobed. Peduncle one to each volva of rhizome, erect, stout, terete, straight, smooth, varies in length and longest one about 7 cm., but sometimes very short, about $\frac{1}{2}$–$1\frac{1}{2}$ cm. in diameter, reddish orange; scales large, imbricated concealing the peduncle or laxly imbricated, erect or erect-patulous, sparse or sometimes subopposite, ovato-orbicular, ovate, or ovato-elliptical, sometimes ovato-oblong, rounded-obtuse, entire, concave, smooth, attaining about 3 cm. long, 2 cm. wide, similar to the peduncle in colour. Head erect, elliptical-ovoid to cylindrical-ovoid, or sometimes globular-ovoid, $1\frac{1}{2}$–5 cm. long, $1\frac{1}{4}$–$3\frac{1}{2}$ cm. across, deep red, very rarely yellowish red (in the Nikkō form), densely covered with flowers and bracts. Female flowers exceedingly numerous, very minute, very dense, inserted in the head and at the base of pedicellate bracts which are intermixed with them, pedicellate, yellow; ovary ellipsoidal; style filiform, double or triple as long as the ovary; pedicel shorter or longer than the ovary; bracts with a short and stout pedicel, obovoid-globose, somewhat concave at the top, usually longer than the flower, red. Flowers in October-December.

Nom. Jap. *Tsuchi-torimochi, tsuchi-yamamochi, tsuchi-mochi, yama-dera-bōzu, shōzyō-dake.*

Hab. Prov. TOSA (*T. Makino* !, *T. Yoshinaga* !, *I. Nakamura* !, *M. Fudzita* !); Prov. IDZU (*S. Ōkubo* !); Prov. HIGO (*M. Murakami* !, *T. Kawakami* !); Prov. HYŪGA (*Y. Tanaka*); Prov. ETCHŪ; Prov. SHIMOTSUKE (*T. Uchiyama* !); Amami-Ōshima (*T. Uchiyama* !).

A species closely allied to *Balanophora dioica* R. Br.; it may be probably identical with that species, but I was not able to fix the question definitely, on account of the want of the specimens of *B. dioica* R. Br. Parasitic on the roots of *Symplocos lancifolia* Sieb. et Zucc., *S. prunifolia* Sieb. et Zucc., and *S. japonica* A. DC., in shady forests. Male plants unknown. Bird-lime is made from the tuberous rhizome.

I have not yet seen this species from Loochoo, where another species (*Balanophora Kuroiwai* Makino ined.) was found by Mr. H. Kuroiwa.

Sedum (Seda genuina) **senanense** Makino sp. nov.

Perennial, glabrous. Stems creeping, terete, branched, rooting, dark-purple or darkish reddish; flowering stem terminal and lateral, erect or ascending, slender, terete, usually simple or sometimes very laxly branched, leafy throughout, attaining about 9 cm. in height. Leaves sparse, erect-patent or spreading, loosely disposed on the flowering stem but densely imbricated in the sterile shoots, narrowly oblong to linear, or linear-sub-spathulate, obtuse, truncate and very minutely auriculate at the base, semiterete, succulent, $1\frac{1}{2}$–8 mm. long, green and usually tinged with red beneath. Cyme about 1–$2\frac{1}{2}$ cm. across, provided with 1 to 3 branches; branches spreading, not long, delicate, slightly flexuous, approximately and secundly 1–5–flowered; bracts similar to leaves in form, but usually smaller. Flower very shortly pedicellate, 6–8 mm. across, yellow. Sepals 5, sub-unequal, lanceolate-oblong, obtuse, succulent, minutely auriculate at base, longitudinally 3–veined, about 3– nearly 4 mm. long, persistent. Petals 5, spreading, longer than the sepals, ovato-lanceorate, acuminate, attenuated at the lower portion as if form a broad claw, thin, 4-$4\frac{1}{2}$ mm. long, the midrib delicate, the lateral veins one on each side and soon disappear before reaching the margin. Stamens 10, evidently shorter than the petals, equal in length, the oppositipetalous ones inserted on the lower portion of the petals; filament subulato-filiform; anther minute, elliptical, red; pollen yellow. Hypogynous scales minute, linear-rectangular, truncate. Ovaries 5, erect-patent, shorter than the petals, slightly connate at the base, ovato-lanceolate, tapering towards the short and straight style; stigma

punctiform; ovules 9–14, cylindrical-oblong. Follicles 5, horizontally patent, narrowly ovate, rather abruptly attenuated at the apex, with the persistent style, the ventral appendages evident; carpel thin. Seeds 9–14, cylindrical-oblong, very minutely granulato-rugulose under microscope, shaded with very light lead-colour, about $\frac{2}{3}$ mm. long. Flowers in July-August.

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 12, 1884; *H. Hattori*! Aug. 1897; *S. Hara*! Aug. 2, 1901), Mt. Shirouma (*M. Orii*! Aug. 1902), Mt. Yatsugadake (*K. Tanaka*! Aug. 1902).

This alpine species is very closely allied to *Sedum japonicum* Sieb., having much smaller leaves and more delicate stems. Leaves are usually beautifully tinged with red, and the red colour is manifest on the under surface. It grows abundantly in rocky places on alpine mountains.

Cotyledon malacophylla Pall.; Makino in Bot. Mag., Tokyo, XV. (1901) p. 143.

Stolons short, hypogæous, or subhypogæous. Leaves usually green, but sometimes glaucous! or subglaucous!

This species grows abundantly on littoral rocks on the coast near Hachinohe in the province of Mutsu, where their leaves are green, glaucous, or subglaucous in colour. Last year, I have described in this Magazine (l. c.) their leaves as "not cæsious or not glaucous" but this was not correct.

var. Bœhmeri Makino nov. var.

Cotyledon Bœhmeri Makino in herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Rosettes about 3–6 cm. across, emitting several or many stolons among the leaves. Stolons axillary, radiately spreading, elongate, attaining about 6 cm. or more long, about 1–3 mm. across, fleshy, pale green, glabrous, furnished with few opposite small leaves, and also with a small crown of sparse and approximate leaves at the end. Leaves spreading or erect-patent, rosulate, succulent, glabrous, light green, concolorous, obovato-spathulate or elliptical-spathulate, acute at the apex, shortly and slightly narrowed at the base, acute and smooth-edged, more or less concave on the upper surface, attaining about $3\frac{1}{2}$ cm. long, $2\frac{1}{4}$ cm. broad; nerves immersed and invisible superficially. Flower as in the type.

Nom. Jap. *Tatsugashira, komochi-renge.*

Hab. Hokkaidō (*L. Bœhmer*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, sub nom. *Tatsugashira*); Prov. MUSASHI: Tokyo, cult. (*T. Makino*! 1902).

The locality of Tokyo, which was referred under *Cotyledon malacophylla* Pall. in this Magazine, XV. p. 144, should be properly situated under this variety. It is sometimes cultivated in Tokyo.

Hippuris vulgaris Linn. Sp. Pl. p. 4, Cod. n. 29; Houtt. Nat. Hist. XXV. p. 57; Willd. Sp. Pl. I. p. 26; Pers. Syn. Pl. I. p. 5; Spreng. Syst. Veg. I. p. 19; Ait. Hort. Kew. ed. 2, I. p. 13; Chamiss. in Linnæa IV. p. 506; Michx. Fl. Bor. Amer. I. p. 1; Sow. Engl. Bot. tab. 516; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. p. 41; Hook. Fl. Bor.-Amer. I. p. 217; Torr. et Gray. Fl. N. Amer. I. p. 531; DC. Prodr. III. p. 71; Nyman Syll. Fl. Eur. p. 264; Ledeb. Fl. Alt. I. p. 7; Id. Fl. Ross II. p. 119; Regel et Til. Fl. Ajan. p. 88; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 471; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 42; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 211; Benth. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 175; A. Gray Man. Bot. ed. 5, p. 176; Wood Cl.-Book Bot. p. 358; Hook. fil. Stud. Fl. Brit. Isl. ed. 2, p. 147; Clarke in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. II. p. 432; Kuntze Rev. Gen. Pl. I. p. 234; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 292.

Limnopeuce vulgaris Scop.

Hippuris palustris Gorter.

Equisetum palustre Erndt.

Hippuris verticillata Gilib.

Hab. Prov. Kushiro: Hamanaka (*K. Miyabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 4, 1884); Prov. Ishikari: Sapporo (Herb.! ibid.); Prov. Oshima: Fukushima (*K. Miyabe* and *Y. Tokubuchi*! herb. ibid. July 17, 1890); Prov. Shinano: Shiokawa in Hino-mura, Kamitakai-gōri (*K. Tanaka*! Nov. 1902).

In Hondō this species is found very uncommonly.

Comanthosphace japonica (Miq.) S. Moore in Journ. Bot. (1877) p. 293; Hook. fil. in Bot. Mag. tab. 7463.

Elsholtzia japonica Miq. Prol. Fl. Jap. p. 35; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 364.

Pogostemon japonicus Benth. in Benth. et Hook. fil. Gen. Pl. II. p. 1180.

Elsholtzia sublanceolata Miq. l. c.; Franch. et Sav. l. c.

Comanthosphace sublanceolata S. Moore l. c.

Hab. Prov. Shimotsuke: Imaichi (*K. Sawada*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Sept. 25, 1879, *typica*!); Prov. Ise: Komono (Herb.! ibid.

Aug. 6, 1883); Prov. Hitachi: Mt. Tsukuba (*C. Ōwatari*! herb. ibid. Sept. 2, 1895); Prov. Ishikari in Hokkaidō: Sapporo (*Y. Tokubuchi*! herb. ibid. Sept. 4, 1889); Prov. Suruga: Mt. Fuzi (*T. Makino*! Aug. 17, 1899); Prov. Tosa (*T. Makino*!); Prov. Iyo: Mt. Nakatsumyōzin (*K. Okudaira*! Aug. 7, 1896).

var. barbinervis (Miq.) Makino.

Elsholtzia barbinervis Miq. l. c. p. 36.

Comanthosphace barbinervis S. Moore l. c.

Hab. Prov. Suruga: Mt. Fuzi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 25, 1881); Prov. Tosa: Mt. Tebako (*T. Makino*! Aug. 1885; *R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 8, 1888; *S. Yano*! herb. ibid. Aug. 10, 1890); Prov. Musashi: Bot. Gard. Koishikawa in Tokyo, cult. (*T. Makino*! herb. ibid. Oct. 1893).

Comanthosphace stellipila (Miq.) S. Moore in Journ. Bot. (1877) p. 293.

Elsholtzia stellipila Miq. Prol. Pl. Jap. p 35; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 363.

Hab. Prov. Tosa: Sakawa, cult. (*T. Makino*!); Prov. Yamato: Kasuga-yama (*J. Matsumura* and *S. Ōkubo*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 15, 1883); Prov. Yamashiro: Mt. Takao (*T. Makino*! Nov. 7, 1893), Mt. Hiei (*K. Tsuzi*! Oct. 8, 1900); Prov. Musashi: Bot. Gard. Koishikawa in Tokyo, cult. (Herb.! ibid. Oct. 1879); Prov. Suō: Ōuchi-mura, cult. (*D. Nikai*! herb. ibid. Oct. 25, 1892).

INDEX.

INDEX

To those contained in Vol. XV. (1901).

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. DECEMBER 20TH, 1902. No. 190.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

動物學雜誌

第十四卷
第百六十九號

目次

發賣所　東京神田裏神保町　合資會社　敬業社
發賣所　東京日本橋通三丁目　丸善書店

○本誌毎月一回發兌一册金拾六錢○六册前金九拾六錢○十二册前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縦令御注文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一册限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年十二月十八日印刷
明治三十五年十二月二十日發行

編輯兼發行者　東京市神田區裏神保町一番地　合資會社　敬業社
代表者　柴田勝文
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十五番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社　東京築地活版製造所
發行所　東京市神田區裏神保町一番地　植物學雜誌編輯所
賣捌所　前同所　合資會社　敬業社
同　東京市日本橋區通三丁目　株式會社　丸善書店

十四年ニ至ル迄伯林滯在中同地植物園及植物博物館ニ出入シ視察セラレタル同館園ノ結構規模設備標本貯藏ノ模様等ニ關シ數多ノ圖面、寫眞ヲ示シテ詳細ニ說明セラレタリ第二席理學士遠藤吉三郎君ハ海藻磯燒ノ生態的觀察ト題シ氏ノ曩ニ農商務省ノ囑託ヲ受ケ親シク本邦沿岸既知ノ磯燒地方ニ臨シ地形潮流ノ關係ヲ視察シ其結果右ノ現象ハ洪水ニ起因シテ海藻ノ不時ニ多量ノ淡水ヲ含メル海水ヲ受クルニヨルナラントノ考說ニ到達セル旨ヲ詳論セラレタリ

○入會

愛知縣西賀茂郡擧母町擧母町尋常高等小學校　北村鈴太郎

三重縣河藝郡一身田村一身田尋常高等小學校　辻喜三郎

○轉居

東京市本郷區駒込東片町十五番地　西田藤次

東京市小石川區關口水道町二十二番地　丹所與一郎

東京市本郷區駒込千駄木町第一臨時教員養成所寄宿舍　阿久津吉五郎

東京市本郷區臺町旭館　中江純次郎

東京市本郷區向ヶ岡彌生町三番地不破方　松尾恒四郎

大阪府堺市檜屋町東三丁目七十六番屋敷　日野五七郎

東京市小石川區雜司ケ谷町三十七番地鈴木方　河野齡太郎

東京市麻布區笄町六十七番地　寺崎留吉

正誤

前號附錄會員氏名錄中大森順造氏ノ上ニ農學博士ノ四字ヲ脫ス

十二月二十日午後二時ヨリ例會ヲ開キ左ノ講演アリ

空中ノ絲狀菌ニ就テ　理學士　齋藤賢道君

沃度澱粉反應ニ關スル『デモンストラチオン』　理學士　柴田桂太君

一種ノ紅藻類ノ營養體分殖及其分類上ノ位置　理學博士　岡村金太郎君

且ツ懇切周到ニシテ嘗ニ大部ハ著者數回ノ實驗ヲ經タルノミナラズ或ハ一段ノ改良ヲ加ヘタルモノアリ又本文中ニ挿入セル圖畫ハ二三ヲ除クノ外凡テ當教室ニ於テ日常慣用セルモノ若クハ著者ノ考案ニ成リタル器具ヲ縮寫シ且ツ其大サヲ明記シテ初學者ノ惑ヲ少カラシメ加之卷尾ニ附スル寫眞圖ノ如キモ過半ハ著者ノ調製シタル顯微鏡的標本ヲ自ラ撮影シタルモノナリ故ニ本書ハ醫化學實習者ニ滿足ヲ與ヘ將來本邦ニ於ケル醫化學進歩ノ一助トナルベキハ予ノ信ジテ疑ハザル所ナリ」ト以テ本書ノ價値ヲ知ルベシ、予輩植物生理學ノ研究ニ從事スルモノモ日常逢著スル所ノ化學上ノ疑問ハ概ネ其解決ヲ生理化學ノ實驗方法ニ俟タザルハナシ、從テ本書ノ如キハ予輩ノ坐右ニ備ヘテ便益ヲ享クルコト頗ル大ナラント信ズ

◎雜報

○海外植物學界近事

チエー、ピー、デートニー氏ハ伊國モデナ王立大學教授兼植物園長ニ任ゼラレ、ドクトル、オ、チユール氏ハウプサラ大學ノ員外教授トナリ、ドフリース教授及ビウヰースネル教授ハ Academi dei Lincei ノ會員ニ、オ、ベッカリー氏ハ同會ノ通信會員ニ擧ゲラレタリ、ニユーヨルク市ノブリトン教授ハ本夏すげ屬植物研究ノ爲メ英國ニ渡航セラレタリト

○ストラスブルガー氏植物實驗書

同氏ノ『プラクチクム』ハ世界中植物ノ研究所ニハ至ル所之ヲ見ザルナキ程ニシテ其完全ナルト便宜ナルトハ言ヲ俟タザル事ナレドモ今回第四版ヲ出版セラレタリ頁數千七百七十一頁ニシテ新說ノ補入セラレモノ少カラズ、原價二十「マルク」ト、

○新著講讀會

去ル十一月十九日新著講讀會ヲ大學構內會議所ニ開キ左記論文ノ講讀アリタリ

フエヒチング氏『馬鈴薯塊莖ノ發芽ニ就テ』 三好博士

同月二十六日ニハ左ノ講讀アリタリ

プルスト氏『二三ノ絲狀菌ノ金屬化合物ノ毒性ニ對スル抵抗力』 服部理學士

ヘグレル氏『藍藻類ノ細胞構造ニ就テ』 柴田理學士

◎東京植物學會錄事

○東京植物學會例會記事

去十一月廿二日午後二時ヨリ本會例會ヲ小石川植物園內理科大學植物學教室ニ開ク第一席理學士白井光太郎君ハ伯林植物博物館及植物園ト題シ氏ガ去三十二年ヨリ昨三

ル頻繁ナルガ、未ダ植物ト外界トノ間ニハ、如何ニ幽玄ナル自然ノ關係ノ存スルカヲ記述シタル者、極メテ稀ナルガ如シ、曾此頃、僅ニ安東氏ノ「生物界ノ現象」川上、森雨氏ノ「はな」ナル著アリシノミ、吾人固ヨリ未ダ此方面ニ對スル觀察ノ豐富ナラザル我邦ノ現狀ニ在リテ、彼ノ Kerner, Cohn, Schimper 諸氏ノ名著ノ如キ、引證該博趣味津々タル著述ヲ望ムベカラズトスルモ、亦生態學見地ニ立入レバ、其圍域ノ如何ニ廣大ナルカ、又其景致ノ如何ニ多樣多趣ナルカノ一端ヲモ窺フニ足ルベキ文獻ノ出ンコトヲ冀フヤ切ナル者ナリ、此新著ノ如キハ、生態上ヨリ植物界ノ美觀ヲ叙述シタル者ニシテ、其緒言ニ云ヘルガ如ク、一々ノ植物ヲ仔細ニ觀察シ、萬般ノ現象ヲ網羅シタルニ非ザレトモ、正ニ吾人ノ稱贊シタル一トシテ數フベキ者ナリ、全編十章ヨリ成ル、首章ニハ、植物ノ美性ヲ說ク植物ノ美ニ二アリ、天然ノ美ト、人工ノ美ト而シテ之ヲ分チテ、視覺的、嗅覺的、味覺的ノ三種トナシ、形態ノ等整不等整ガ、特異ノ場所ニ配合シテ、一層ノ風致ヲ添ヘ、花ノ形、花部分、葉ノ位置、蘚苔地衣ノ著生シタル樹膚等ハ、又各一種ノ形態美ヲ有シ、更ニ顯微鏡ノ力ヲ藉レバ、巧緻ナル構造美アルヲ說キ、色ノ美香ノ美味ノ美ヲ述べ、我邦ハ暖地ノ草木并ビニ常磐木ノ種類ニ富ミ、植物界ノ景趣自ラ多樣ニシテ、濃艶、淸楚幽邃、快濶ナル植物風景ノ美アルヲ知ラシメ、吾々ノ理想ヲ、自然ノ現象ニ添加シテ、能ク動植配合ノ美ヲ成スヲ例證シ、風雨霜雪、日夜、寒暑ノ變轉ニ照應スル草木固有ノ美觀ヲ叙擧シ、美術上ノ植物ナル末章ニハ、植物ノ形、色、性質ヲ繪畫、彫刻、詩、文、俳、歌ノ上ニ現出スルニハ之ヲ理想化シ、美術化スルハ固ヨリ必要ナレドモ、徒ニ形容粉色ニ馳セテ、自然ノ軌範ヲ逸脫スルコトナキヲ警告セリ、圖版ニハ、卷首ニ木芙蓉ノ彩色圖ヲ初メ、「つが」「深山ノ常綠林」「楢林ノ霧」等ノ寫眞畫ハ、特ニ優美超俗ノ想アリ、其他猶數葉ノ寫眞銅版、并ニ數十個ノ鮮明ナル插圖アリ、富山房發兌ニシテ、定價九拾錢、

○醫化學實習

柴田桂太

畏友須藤憲三君頃日醫化學實習ト題スル書ヲ著シ予ニ其一本ヲ贈ラレタリ、本書ハ生理化學ヲ實習セントスルモノノ爲メニ著者ガ多年ノ蘊蓄ヲ披瀝シテ周到精細ナル實驗指針ヲ記述セルモノニシテ五百有餘頁ノ大冊子中ニ載スル所悉ク實行ヲ旨トシ概ネ著者ガ反覆實驗ノ結果ニ成レリ、隈川博士本書ニ序シテ曰ク「君ハ明治二十七年六月ヨリ吾敎室ニ於テ潛心研究ノ傍ラ學生ノ實習ニ助力セラレタルコト實ニ八年ノ久シキニ及ベリコノ永キ經驗ニ加フルニ明晰緻密ノ頭腦ト醫化學實施上獨得ノ技能トヲ有スル著者ガ這般ノ編纂ニ對シ最モ適任ナルハ予ノ深ク信ズル所ナリ故ニ予ハ君ノ此擧ヲ大ニ贊成セリ爾後幾クモナク稿成リ予之ヲ反覆通覽シタルニ其記述ハ凡テ精確

◎雜錄

○ひろはのみさきさうノ分布

矢部

Triglochin maritima L. ハ海岸ノ沼地ニ見出サル、Juncaginaceae ニシテ割合ニ其分布廣クヨーロッパ、アジア、アメリカ等北半球ノ北部ノ地ニ普通ナリ本邦中吾人ノ知レル所ニヨレバ北ハ北海道ノ地ニハ普ク之ヲ見ルベク近クハ東京附近ニ産シ又三宅代五郎氏ノ標品ニヨリ備前ノ兒島郡ノ産ヲ知リ予及ビ平田駒太郎氏ハ之ヲ對馬ニ得タリ然レバ其分布ハ殆ンド我本州中國ノ各地ハ之ガ産地ナルベシ、

○『コンプソポゴン』ノ産地

矢部

淡水産ノ一紅藻類トシテ岡村博士ニヨリ昨年四月ノ本會總會席上ニ紹介セラレタル Compsopogon ハ同博士ハ多摩川ヲ小支流ニテ採集セラレシ由ナルガ余ハ去月二十三日材料採集ノ爲メ府下大箕谷八幡裏手ノ清キ流ニテみづにらノ採集ノ際ひるむしろ、せきしやうも等ノ葉ニ澤山ニ該藻ノ附著セルヲ見出セリ暗紫（寧ロ褐）色ノ長キ房ノ如クナリテ流レ全面ノ水草ニ附著シ表面ヨリ稍下ノ方ニ澤山ナルガ如クニテ長キモノハ一尺位モアリタリ、

○たいみんがさ

日光湯本ヨリ蓼ノ湖ヲ經テ三十町程ニテ小サキ沼アリ切込沼ト云フ此邊ニたいみんがさ多シ松村博士ノ目錄ニハナキ品ナリ又金田峠ニもみぢからまつアリ亦目錄ニ入ルベキノ品ナリ

○アルニフェルムノ新種

矢部

ペルキン氏世界えごのき科植物ヲ考定シ支那ニ一新植物ヲ檢出セリ、松村氏嘗テ臺灣植物中ニ見出セル [illegible] 屬ニ屬スベキモノナリ氏更ニ該屬ノ標徵ヲ詳記シ新植物ニ命ズルニ Alniphyllum ノ名ヲ以テセリ

Astragalus secundus DC.

全草甚ダわうぎ Astragalus [illegible] Bunge ニ似タリ然レドモ平滑ニシテ小葉ハ彼ヨリモ細大萼筒ニ殆ンド毛ヲ被ラザルヲ以テ分ツベシ北海道利尻島ハ其産地ナリ川上農學士、フォリエー其他ノ人之ヲ採レリ予亦今夏白馬山上ニ之ヲ得本州内ニ産地ヲ得タリ

◎新著紹介

○三好博士著植物生態美觀

服部廣太郎

近來植物學上ノ參考書幷ビニ教科書ノ新刊サル、コト頗

ニ移植シ結實シタル者ヲ、一ハ更ニ同度毒液ニ移シ、他ハ同一稠度ノ無毒培養液ニ養ヒシニ、其胞子ノ發芽及結實期ニ於テ大差アルコトナカリキ、且ツ 200L 液ニ養ヒ、數回世代ヲ更ヘタル者ヲ、無毒養液ニ移シ、更ニ 5L 液ニ播下シタル者ハ、二十一日目ニ發芽シ、三ヶ月後ニ結實シ、又同世代ヲ更ヘタル者ヲ、無毒養液内ニ養フコト更ニ三回ニ及ビ、後之ヲ 5L 液ニ植エテ結實セシメ、而シテ後此胞子前ト同樣ニ 5L 液ニ播下セシニ、其發芽期僅ニ一日早ク、結實スルニハ二ヶ月半ヲ要シ、兩者共ニ大異ナカリキ、

菌絲ノ原形質ハ生キナガラニシテ毒性金屬化合物ヲ攝收シ得ルヤ否ヤ、是原來究ムルニ頗ル困難ナル問題ナレドモ、如何ナル化合物ニテモ、フエッフハー氏ノ考説ノ如ク、極微量ニシテ可性反應ヲ現サヾル限度ニ於テハ攝收セラルヽ者ニシテ、啻之ヲ化學的ニ査定スルコト難キノミナランカ、著者ガ硫酸銅ニテ行ヒタル研究ニ據レバ注意シテ洗滌シタル菌絲ト雖モ、常ニ多少ノ銅ヲ拆出スルヲ得ルモ是或ハ多數ノ菌絲中ニハ既ニ死滅シタル者アリテ、之ノ中ニ滲入シタル銅分ト、菌絲ト菌絲間トニ毛細管的ニ固著シテ洗去シ能ハザル銅分トノ存在スルニ歸因スル者ニシテ、菌絲ハ通常銅分ヲ攝收スルコト能ハザル者ナラント斷セリ、又 Klemm 氏ハ嘗テ一%ノ硫酸銅液ニ浸シタル細胞ノ腔胞中ニ、生キナガラニシテ銅液ノ存在ヲ確メ得タリト報ズレドモ、著者ハ菌絲ノ空胞内ニ、絶テ此現象ヲ認メタルコト莫カリシト云フ、

服部廣太郎 (H. Hattori.)

○ゼラシモッフ氏『細胞ノ大小ト核質ノ量トノ關係』

J. J. Gerassimow:-Die Abhängigkeit d. Grösse d. Zelle von d. Menge ihrer Kernmasse. Sep. Abdr. aus Dem Zeitschrift f. allg. Physiologie I. 1902.

氏ハ好ンデ「アオミドロ」ヲ材料トシテ諸般ノ普通生理學上ノ問題ヲ解決センコトヲ力メ、從來屢其結果ヲ公ニシ本新著欄中ニ紹介シタルコトモアリシガ（本誌百六十一號參照）本論文モ亦同樣ノ問題ニ關セリ左ニ其主要ナル結果ヲ列擧スベシ(一)細胞ノ大サハ通常核物質ノ量ト共ニ消長ス、(二)核及細胞ノ分裂ハ内因及外因ニ誘發セラレ、モシ他ノ事情ニシテ一樣ナル限リハ原形質及葉綠體ノ量ノ核質量ニ對スル比一定ノ限界ニ達スルノ際ニヲコルモノヽ如シ (三)佳良ナル狀態ノ下ニアリテ核質ノ量割合ニ過剩ナル際細胞ノ成長盛ントナルシカレドモモシ核質ノ量比較的ニ多カラザル限リハ細胞ノ大ナルコト及核質ノ多キト云フコトハ通常ノ場合ニ比シテ成長ニ利ナラザルガ如シ(四)核質ノ増大セル影響永ク細胞ニ及ブトキハ葉綠體ノ數ノ増加ヲ來ス、

大野直枝 (N. Ono.)

シク遲緩トナリ、0.5L液中ニテモ猶結實スルニ至ル、金屬無機鹽類ハ其有機鹽類ヨリモ、毒性性シキ者ナリ、サレバ Aspergillus, Botrytis ハ硫酸銅ノ 1000L ニテ發芽力ヲ失ヒシモ、酒石酸銅液中ニ培養セバ、其調度 10L ニシテ多少不良ノ生長ヲナシ、5L 液中ニテ初メテ發芽シ能ハザルニ到ル、是レ一ノ化合物ノ毒性ハ、其離解度ノ大小ニ關係スル者ニシテ、硫酸銅ハ、銅ノ有機化合物ヨリ遙ニ離解シ易キガ故ニ、其毒性亦自ラ後者ヨリ大ナリ、而シテ啻ニ銅化合物ニ於テノミナラズ、著者ノ實驗ニ供シタル昇汞並ビニ青酸化水銀ニテモ之ヲ見ルコトヲ得ベシ、卽チ前者ハ極メテ離解度ノ大ナル者ニシテ、其 1000L 液ハ更ニ Penicillium ノ發芽ヲ阻害シ得ルモ、後者ハ離解度ノ比較的小ナルガ故ニ、1500L 液ニ非ザレバ、同種ノ菌ノ發芽ヲ止ルコト能ハザルニテモ知ルベシ、著者ノ此結果ハ、又 (Clark, Stevens) Paul Kahlenberg 等ノ諸氏ノ說ト一致スル者ト云フベシ、

Penicillium ノ如キ菌ハ、永ク毒液中ニ培養スルトキハ、能ク其毒性ニ適應シテ害ヲ享ケザルノミナラズ、更ニ濃厚ナル液中ニテモ、反テ發芽スルコト早クシテ、且强盛ナル發育ヲナスニ至ル、而シテ此菌ノ最モ適應シ易キ毒性化合物ハ、亞鉛並ニ銅鹽類ニシテ、例ヘバ純粹培養ヨリ得タル胞子ヲ、5L 硫酸銅液ニ移植シタルニ、二十一日目ニ發芽シ、三ケ月後ニシテ漸ク結實シタリシガ、一旦 5L 液ニ培養シタル菌ノ胞子ヲ、5L 液ニ移シタルニ、十六日ニシテ發芽シ、僅ニ二十八日後ニシテ結實セリ、又昇汞ハ極メテ毒性强クシテ、菌ハ之ニ適應スルコト甚難キモ、青酸水銀ニテハ、初メハ 500L 液ニテ發芽力ヲ失ヒシガ、後ニハ十倍强度ノ液卽チ 50L 液ニ在リテ漸ク發芽セザルニ至レリ、

菌類ヲ永ク同一ノ化合物ノ毒液中ニ移植培養スルトキハ其毒性ニ適應スルノミナラズ、之ヲ他ノ種ノ毒液中ニ移スモ、猶著シキ抵抗力ヲ有スルニ至ル、而シテ此性質ハ亞鉛ト銅トノ化合物ニ於テ特ニ顯カナリ、例ヘバ 5L ノ同度ノ硫酸亞鉛（甲）、硫酸銅(乙)及ビ硫酸ニツケル(丙)ノ代液ニ永ク培養シタル菌幷ビニ純粹培養（丁）等ヨリ得タル胞子ヲ、5L 硫酸銅液ニ移植シタルニ、甲ハ四日ニシテ發芽シ、十日ニシテ結實シ、乙ハ發芽期三日、結實期十四日、丙ハ二十四日目ニ發芽シ、三十日後ニ結實シ、丁ハ二十一日目ニ發芽シ、結實スルニハ三ケ月ヲ要シタリト云フ、又更ニ前記四種ノ胞子ヲ、5L 硫酸亞鉛液ニ移植セシニ、其發芽及ビ結實期ハ、甲ハ二日ト八日乙ハ四日ト二十一日、丙ハ六日ト二十八日、丁ハ八日三十五日ヲ要シタリ、斯ク亞鉛ト銅トニ對スル菌ノ抵抗力ハ相似タル所アレドモ、他ノ金屬化合物ニテハ、此相似ノ性質著シカラズ、數世代間、毒液中ニ反覆培養シタル菌類ノ胞子ハ一般ニ無毒培養液ニ發育シタル者ヨリ、抗毒性大ナレドモ、此性質ハ固定的ノ者ニ非ズシテ、容易ニ原性ニ復歸スルモノナリ、例ヘバ五回 5L ノ硫酸銅液

ノ外生菌根ヲ有スルノミ、此事實ハフランク氏ノ所說即チ外生菌根ハ土壤中腐植土質ノ含量大ナルニ從ヒ其發達旺盛トナルトイヘルト全ク相反セリ、フランク氏ハ根ノアラユル生長部ハ悉ク菌絲ニ被包セラレ植物ハ全然菌糸ノ媒介ニ由リテ養分ヲ攝取スルモノタルヲ唱フレドモ著者ノ觀察ニ據レバ之レ誇張ニ過ギタリ何トナレバ外生菌根ヲ有スル際ニテモ根毛ノ發生ハ隨處ニ之ヲ認ムレバナリ、要スルニ著者ハ外生菌根ノ意義ハラマン氏ノ所謂無害的寄生ニ過ギズシテ營養生理上ノ意義ヲ有スルモノニ非ズトナスガ如シ、

之レニ反シ著者ハ培養土質ノ如何ニ關セズ松ノ根皮層細胞中殆ド普通ニ內生菌絲ヲ存スルコトヲ證明シ且ツ腐植土質培養ノ強壯ナル苗木ニ於テモ常ニ此內生菌根ノ形成ヲ認ムルノ點ヨリ其營養生理上ニ重大ナル意義ヲ有スベキコトヲ推考セリ、

著者ガ證明セル如ク松苗ハ極メテ可溶性無機養分ニ富メル黃色砂中ニ於テ却テ最モ劣弱ナル生長ヲ營ムノ事實ハ一般木本植物ノ窒素營養ニ關シ猶根本的ノ研究ヲ要スルコトヲ證シテ餘アリ、而シテ內生菌根ノ意義ハ此點ニ關聯シテ最モ注目ヲ要スルモノナラン、

著者ノ所見ハスタール氏ノ菌根學說(本誌一六一號參照)ト全ク相容レズ、著者ハ以爲ク菌根植物ノ分布等一二普遍的ノ觀察ニ基キ菌根ノ意義ニ關スル學說ヲ立ツルガ如キハ今日未ダ其時機ニアラズ、寧ロ或一定ノ植物ニ就キ菌根形成ニ關スル形態及生理學上ノ精細ナル探究ヲ試ムルコトヲ先ニセザルベカラズト之レ抄錄者ノ大ニ同意ヲ表セント欲スル所ナリ、

柴田桂太 (K.Shibata.)

○プルスト氏「二三ノ絲狀菌ノ金屬化合物ノ毒性ニ對スル抵抗力」

C. Pulst: — Die Widerstandsfähigkeit einiger Schimmelpilze gegen Metallgifte. (Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. XXXVII, Heft 2, p. 205-263.)

材料植物トシテ、重ニ Penicillium glaucum. Aspergillus niger. Botrytis cynerea, Mucor mucedo ノ四種ヲ撰ミ、金屬化合物ニハ主トシテ銅・亞鉛、ニッケル、マンガン、鐵、カドミユーム、コバルト、タリユームノ硫酸鹽、硝酸鉛、並ビニ水銀ノ青酸化物及ビ鹽酸化物ヲ用キ、又時ニ銅ノ酒石酸鹽ヲモ試用セリ、實驗ニハ凡テ純粹培養ニテ得タル胞子ヲ、一定ノ培養液及ビ之ニ各金屬化合物ノ定量ヲ混加シタル液ニ移植シ、以テ其發芽時幷ビニ結實期ヲ檢シ、毒性抵抗力ヲ査定セリ、其研究結果ニ據レバ Penicillium ハ最抵抗力強ク、硫酸「マンガン」ノ如キハ殆ント此菌ニハ無害ナルガ如クニシテ、其½液(½液ニ1 Gr. Mol. ノ硫酸「マンガン」ヲ含ム以下某「リットル」液トハ常ニ其中ニハ 1 Gr. Mol. 化合物ヲ含ム者ト知ルベシ)ニ在リテハ、些ノ變狀ナク、½「液中ニテハ發芽期少

◎新著

○アルフレッド、メルレル氏、マルク地方砂土ニ於ケル一年及二年松苗ノ根形成ニ就テ」

A. Möller:— Ueber die Wurzelbildung der ein- und zweijährigen Kiefer im märkischen Sandboden. (Sonderabdruck a. d. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen. 1902. Heft 4.) (頁數十九寫眞圖版二)

本篇ハ著者ガ一千九百年以來エーベルスワルデ林業試驗場ニ於テ施行シツヽアル實驗ノ豫報ニシテ其研究ノ目的ハ下ノ三項ニアリ

一、松ニ於ケル菌根(ミコリザ)形成ノ狀態及意義ヲ明ニスルコト

二、諸般ノ土壤耕耘法ノ松根ノ發育ニ及ボス效果ヲ詳ニスルコト

三、根菌ノ媒介ニ由ル窒素營養ノ問題ニ對シ適當ノ試驗ニヨリ解決ヲ與フルコト

著者ノ實驗ハ纔ニ其緒ニ就キシニ過ギズト雖モ其結果ハ已ニ頗ル注目スベキモノアリ、松ノ根菌形成ニ關シテハ從來吾人ノ智識甚ダ乏シクシテフランク氏以後一般ニ松ハ唯所謂外生菌根ヲ有スルモノト信ゼラレタルガ今ヤ著者ハ其內生菌根ヲモ盛ニ形成スルコトヲ證明スルニ至レリ、フランク氏ガ其教科書及其他ニ於テ主張セル學說ニ據レバ松等ノ外生菌根ノ發達ハ腐植土質ノ多少ニ依リ左右セラルヽ者ナリト、實ニ同一苗圃中ニ於テモ一二年生ノ苗木ハ腐植土質ニ富メル地域ニ於テ殊ニ強盛ナル生長ヲ營ムヿ容易ニ認知スベク、從テ吾人ハフランク氏ノ所說ノ如ク此種ノ土壤中ニハ腐植質ノ攝取同化ヲ媒介スベキ外生菌根ノ旺盛ナル發達ヲ見ンコトヲ豫期スベシ、然レドモ著者ノ實驗ノ結果ハ全ク正反對ノ事相ヲ現示セリ、著者ハ其實驗場所在地方ノ松林土層ノ成分卽チ一粗腐植(腐朽植物質ノ猶多少其組織ヲ留ムルモノ)、二、黑腐植土、三、灰色砂(腐植酸ノ作用ニヨリ其無機鹽類ノ大部分ヲ奪取セラレタル砂層)及四、黃色砂ノ各部分ヲ採取シ、之レヲ別々ニ數多ノ木槽中ニ盛リ松ノ種子ヲ播下シテ其一年生及二年生苗木ノ生長狀態ヲ觀察セリ、其結果ニ據レバ地上部ノ生長ハ粗腐植土ニ於ケルモノ最モ良好ニシテ黑腐植土之レニ次ギ黃色砂培養最モ劣等ナリ例ヘバ粗腐植土培養ノ松苗最長ノモノ二十三「セ、メ」ニ達シ平均十五「セ、メ」ナレドモ黃砂培養ニ於テハ最高八「セ、メ」平均四、三「セ、メ」ニ過ギズ、各二土質ノ混合培養ニ於テハ其生長狀態恰モ兩者ノ中間ニ位スルヲ認ムベシ、各土質ノ影響ハ地下部卽根ノ形成ニ於テ更ニ著甚ナルヲ認ム、卽粗腐植土及黑腐植土培養ニ於ケル根ハ數多ノ長キ側根ヲ發生シ全然外生菌根ノ形成ヲ缺如セリ、之レニ反シ黃砂中ニ於テハ極メテ分岐ニ乏シク唯多數ノ短岐狀

西礪波郡高波村(三十五年十一月六日)

T. Bullatum Schroet.　*P. Crus Galli* (ノビエ)果

上新川郡大久保村(三十五年十一月三日)

23. Tilletia corona Scrib.　*Pennisetum japonicum* (チカラシバ)果

氷見郡太田村(三十五年十一月八日)

24. Uncinula salicis (DC.) Winter (Oidium).　*Salix* [illegible] (ネコヤナギ)葉

上新川郡堀川村(三十五年十一月三日)

25. U. salicis var. Miyabei Salm.　*Alnus japonica* (ハンノキ)葉

上新川郡堀川村(三十五年十一月三日)

26. U. polychaeta (Berk. et Curt.) ex. Ellis.　*Celtis sinensis* (エノキ)葉

上新川郡堀川村(三十五年十一月三日)

27. Phyllactinia corylea (Pers.) Karst.　*Morus alba* (クハ)葉

上新川郡堀川村(三十五年十一月三日)

28. Capnodium Salicinum Mont.　*Salix purpurea* (カハヤナギ)葉

上新川郡山室村(三十五年十一月三日)

29. Piricularia grisea (Cooke.) Sacc.　*Oryza sativa* (イネ)葉茎及穎　到ル處ニアリ

30. Helminthosporium Oryzae Miyabe et Hori.　*Oryza sativa* (イネ)葉及穎　到ル處ニアリ

以上西ヶ原農事試験場病理部點菌標本棚中ニ藏セリ

(完)

14. Stichopsora Asterum Diet. (III)　*Asteromaea indica*（ヨメナ）葉
上新川郡大久保村(三十五年十一月三日)

15. Phakopsora Ampelopsidis Diet. et Syd. (III)　*Ampelopsis heterophylla*（ノブダウ）葉
東礪波郡出町(三十五年十一月六日)

16. Pucciniastrum Castaneæ Diet. (III)　*Castanea vulgaris*（クリ）葉
上新川郡大久保村(三十五年十一月二日)

17. Cronartium Quercum Miyabe. (III)　*Quercus serrata*（クヌギ）葉
氷見郡太田村(三十五年十一月八日)

18. Ravenelia japonica Diet. et Syd. (III)　*Albizzia Julibrissin*（ネムノキ）葉及葉柄
西礪波郡林村(三十五年十一月六日)
氷見郡宮田村(三十五年十一月八日)

19. Ustilago Rabenhorstiana, Kühn.　*Panicum glabrum*（アキメヒジハ）穗
西礪波郡林村(三十五年十一月六日)

20. U. sphaerogena Burrill.　*Panicum Crus Galli*（ノビエ）果
上新川郡山室村(三十五年十一月三日)

21. Sphacelotheca Hydropiperis (Schw.) Debay.　*Polygonum Posumbu var. Blumei*（イヌタデ）果
下新川郡下中島村(三十五年十一月五日)

22. Tolyposporium bullatum Schroet.　*Panicum frumentaceum*（ヒエ）果

5. P. Hemerocallidis Thün. (II) (III)　*Hemerocallis fulva* (ヤブクワンザウ)葉
上新川郡大久保村(三十五年十一月三日)

6. P. Miyoshiana Diet. (III)　*Andropogon cotulifer* (アブラス、キ)葉
射水郡伏木(三十五年十一月八日)

7. P. Patriniæ P. Henn. (III)　*Patrinia villosa* (ヲトコヘシ)葉
上新川郡船峅村(三十五年十一月二日)

8. Triphragmium Cedrelæ Hori. (III)　*Cedrela chinensis*(チヤンチン)葉
氷見郡太田村(三十五年十一月八日)

9. Phragmidium japonicum Diet. (II)　*Rosa multiflora* (ノイバラ)葉及莖
上新川郡大久保村(三十五年十一月二日)

10. Coleosporium Zanthoxyli Diet. et Syd. (III)　*Zanthoxylum schinnifolium* (イヌザンセウ)葉
上新川郡大久保村(三十五年十一月二日)

11. C. Perillæ Syd. (III)　*Perilla nankinensis* (シソ)葉
上新川郡大久保村(三十五年十一月三日)

12. C. Clerodendri Diet. (III)　*Clerodendron trichotomum* (クサギ)葉
上新川郡大久保村(三十五年十一月三日)

13. C. Petasitidis (De Bary) Ed. Fisch. (II) (III)　*Petasites japonicus* (フキ)葉
上新川郡大久保村(三十五年十一月三日)

植物學雜誌第十六卷第百九十號 明治三十五年十二月二十日

〇越中國産菌類

農學士 西田藤次

余ハ去十一月二日ヨリ十日計リ富山縣管内七郡ヲ巡行シ時間若クハ路傍ニアル雜草樹木ニ寄生セル菌類ヲ採集シタリ此行素ヨリ採集ノ目的ニモアラネバ數モ少ク面白キ珍品モナケレドモ先ニ吉永氏ノ土佐國産菌類報アリ富山縣下ノ如キ余ハ多ク採集セラレタルモノナシト思ヘバ聊カ分布ノ參考ニモト思ヒテ玆ニ報告スルコトトナセリ

1. Phytophthora infestans De Bary. *Solanum tuberosum* (ジヤガタライモ)葉
   婦負郡神明村(三十五年十一月十日)

2. Uromyces Shiraianus Diet. et Syd. (III) *Rhus trichocarpa* (ヤマウルシ)葉
   射水郡伏木(三十五年十一月八日)

3. Puccinia polygoni Pers. (II) (III) *Polygonum Thunbergii* (ミゾソバ)葉
   下新川郡下中島村(三十五年十一月五日)
   P. polygoni Pers. (III) *P. cuspidatum* (イタドリ)葉
   上新川郡大久保村(三十五年十一月三日)

4. P. Tanaceti DC. (III) *Chrysanthemum sinense* (キク)葉
   上新川郡大久保村三十五年十一月三日)

(毎月一回二十日發行)

地質學雜誌

第九卷 第百十五號
明治三十五年十一月二十日發行

〇本誌定價表 一ヶ月(一部) [illegible] 六ヶ月(六部) [illegible] 十二ヶ月(十二部) [illegible]

目錄

發行所 東京本郷區本郷六丁目五番地哲學書院內 東京地質學會編輯部
發賣所 東京本郷區本郷六丁目五番地 哲學書院

第十六卷　第百九十號
明治三十五年十二月二十日
毎月一回發行　明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
明治二十一年二月三日內務省許可

植物學雜誌

目錄

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. NOVEMBER 20TH, 1902. No. 189.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

動物學雜誌

第十四卷
第百六十八號

目次

發賣所 合資會社 敬業社 東京神田裏神保町
發賣所 丸善書店 東京日本橋通三丁目

○本誌每月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條 代價收受セザル內ハ縱令御注文アルモ遞送セズ○第二條 前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條 郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條 特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年十一月十八日印刷
明治三十五年十一月二十日發行

編輯兼發行者 合資會社 敬業社 東京市神田區裏神保町一番地
代表者 柴田勝文
印刷者 野村宗十郎 東京市京橋區築地三丁目十五番地
印刷所 株式會社 東京築地活版製造所 東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所 植物學雜誌編輯所 東京市神田區裏神保町一番地
賣捌所 合資會社 敬業社 前同所
同 株式會社 丸善書店 東京市日本橋區通三丁目

植物ノ分布・生存ノ競爭ノ狀態等ヲ略述シ我高等學校程度位ノ教科書體ノ者ニシテ卷尾ニハ米國ノ北部及中部國產ノ植物ノ檢索表幷ビニ科屬種ノ解說ヲ附セリ頁數通シテ六百五十餘頁文體簡ニシテ讀ムニ難カラス價一弗半

二一、Darwin F., Elements of Botany.
此書モ亦簡易ニ植物全般ノ要點ヲ記述ス

二二、Darwin F., Practical Physiology of Plants.
植物生理學實驗ヲ記述シタル者ニシテ稍 Ganong, Mac Dougal ニ類ス價五志內外

二三、Vines Text Book of Botany.
高等ナル參考書ニシテ形態・生理、分類ヲ論シタル者ニシテ形態生理ニ關スル部分ハ多少簡單ナルノ傾キアリ稍 Strasburger ノ Lehrbuch ニ似タル者價十五志內外

二四、Britton, Flora of Northern States and Canada.
米國ノ北洲及「キヤナダ」ノ Flora ヲ詳述シ之ニ精細ナル檢索表ヲ附ス Gray, School and Field Book of Botany ノ一層詳密ナル者ト云フベシ價二弗五十仙

二五、Zimmermann, Botanical Mikro-technique.
是獨書ノ Mikro thecknik ヲ英譯シタル者ニシテ顯微化學反應、色素用法、截面製法ヲ說キタル者ニシテ解剖、生理上ノ實驗ニ頗有要ノ書ナリ譯書價二弗五十仙獨逸原著ハ六麻內外ニテ求メ得ラル

◎雜報

○教員檢定試驗

中學師範學校教員檢定本試驗（植物學科）ハ去ル五日施行セラレ及第者十五名アリシト云フ

○內山氏

會員內山富次郎氏ハ帝國大學ノ命ニテ韓國植物採集ノ爲メ去ル七月上旬渡韓セシガ各地ノ跋涉ヲ終リテ去月歸朝セリ今回ノ採集品ニハ新發見物モ少カラザルベシ

◎東京植物學會錄事

入會

東京市小石川區白山御殿町二十三番地新福寺　早田文藏
茨城縣猿島境町農學校　齋藤菊壽
東京市牛込區納戸町十番地　鹿田亮
東京市本郷區湯島天神町一ノ三九浪花館　齋藤智法

轉居

福岡縣中學校修猷館　菅原永太郎
茨城縣師範學校　飯塚芳松
和歌山縣田邊中學校新宮分校　川北寶
臺灣彰化廳彰化公學校　新家鶴七郎
東京市京橋區築地二丁目三十六番地　藤田經信
長野縣師範學校　白岩金次郎
横濱市西戸部町百五十七番地　松野重太郎
宮城縣仙臺市東北中學校　飯柴永吉
三重縣第一中學校　小山內孝九郎
長野縣長野中學校　淺原新助
京都市上京區大宮通リ三條上ル東側九十七番地ノ五號　福田萬次郎
東京市本郷區東竹町三十一番地伴親光方　田子勝彌
兵庫縣洲本中學校　松澤重太郎
麹町區三番町五十三番地　遠藤吉三郎

死亡

中井誠太郎

ノニシテ之ヲ根、莖、葉、花、實等ノ五章ニ就キテ言文一致ヲ以テ說カレタリ吾人中等敎育ノ門外漢其適否ヲ知ラズト雖モ今ヤ敎育制度ノ改善ヲ計ル時ニ當リ敎育ノ道ニアルモノニハ少カラザル參考トナリ又普通敎育ニ於ケル著者ノ意見ヲ發表セルモノト言ベキナリ、

○植物學參考書

服部廣太郞

近來地方ニ於ケル植物學獨修ノ篤志者ヨリ中等敎育參考用ニ充ツベキ植物書ニ就テ問合セ來ラルヽコト尠カラザルヲ以テ嘗テ藤井理學士ガ本誌第百四十八號ニ揭載セラレタル參考書ニ追加シテ玆ニ輓近ノ刊行ニ成ル二三ノ書目ヲ列擧シ以テ回答ニ代ヘン

一、岡村博士著　海藻學汎論　敬業社發兌ニシテ全編總論ト各論トニ分タル藻類一般ニ就テ學ブニ適ス本誌第百六十五號紹介欄參照

二、同　博士著　日本藻類名彙　同社發兌、本誌第百八十一號參照

三、同　博士著　海藻屬名檢索表　東京植物學會發行

四、安田學士著　植物學汎論　博文館發兌、植物形態幷ビニ生理學ニ就テ記述ス本誌第百七十九號參照

五、川上學士著　はな　裳華房發兌、諸種ノ花卉ニ就テ其生態幷ビニ形態ヲ通俗ニ記述ス本誌第百七十九號參照

六、松村博士著　植物採集便覽　大日本圖書株式會社發行、日光、筑波、秩父、箱根等ノ諸山ニ生ズル植物幷ニ四季折々野外ニテ採集シ得種名ヲ擧ゲ本誌第百六十五號參照

七、同　博士著　普通植物　同上書店發行本誌第百七十號參照

八、同　博士著　植物ノ形態　同上書店發行、本誌參照

九、同　博士著　まめのたぐひ(英文)　東京植物學會發兌、本邦ニ產スル荳科植物ノ檢索表ニシテ記述スル所頗詳密

一〇、三好博士著　實驗植物學　富山房發兌、本誌第百八十二號參照

一一、同　博士著　植物學講義四版　同上書店發行、初版ニ比シテ百餘頁ヲ增訂セラル本誌第百八十二號參照

一二、同　博士著　植物界の話　開成館發兌、學藝叢談中ノ一書ナリ

一三、出田學士著　植物病理學　裳華房發兌ニシテ害菌ニ因ル植物ノ病理ノ一般ヲ述ベタルモノナリ

一四、本多博士著　日本森林植物帶論　本誌第百六十四號參照其內容ハ博士ガ嘗テ本誌第百四十九號以下ニ連載セラレタル臺灣植物帶論ヲ更ニ詳述シタルモノナリ

一五、新撰日本植物圖說　敬業社發兌ニシテ顯花幷ビニ羊齒類ト下等隱花類トニ分レ各冊數葉ノ植物圖ヲ附シ之ニ解說ヲ加ヘタル者ニシテ植物ヲ檢定スルニハ頗ル好適ノ者ナレドモ不定時刊行ニシテ未ダ冊ヲ重ヌルコト甚多カラザルヲ憾トス

一六、Mac Dougal, Experimental Plant Physiology.　植物生理學上ノ簡易ナル實驗法ヲ記述シタル者ニシテ價一弗

一七、Coulter Plant Relations.　花葉、根、莖、幷ビニ生殖器官ノ形態、生理ヲ略說シ植物ノ生存競爭、植物ト外界トノ關係卽チ生態學等ヲ通俗ニ記シタル者ニシテ甚興味アル書ナリ價一弗十仙

一八、Coulter Plant Structures.　藻類菌類等ノ下等ナル者ヨリ菊科等ノ高等ナル植物ノ形狀、特徵、發育幷ビニ生殖器官ノ構造、等ヲ平易ニ述ベタル者ニシテ前書ト同一Seriesノ書ニシテ與ニ美麗ナル寫眞板數十葉ヲ挿入ス價一弗二十仙

一九、Ganong, A Laboratory Course of Plant Physiology.　本誌第百八十三號參照、植物生理學ノ問題ヲ擧ゲテ之ガ簡易ナル實驗法ヲ擧示シタル者ナリ

二〇、Bergen, The Foundations of Botany.　前半ニハ植物ノ構造、機能幷ビニ分類ヲ說明シ後半ニハ植物ト外界、

「セネシオニン」Senecionin $C_{18}H_{25}NO_6$

所在部 植物體全部

(八四)せいやうのこぎりさう及ビ其一種 (Achillea moschata)

「アキレイン」Achilleïn $C_{20}H_{38}N_2O_{15}$

「モスカチン」Moschatin $C_{21}H_{27}NO_7$

所在部 植物體全部

(八五)よもぎ一種 (Artemisia abrotanum)

「アブロチン」Abrotin $C_{21}H_{22}N_2O$

所在部 植物體全部

(完)

○フォリエー氏採集朝鮮ノ羊齒類

矢部吉禎

フォリエー氏ハ本邦ニ於ケル植物採集家トシテ廣ク知ラル、所ナルガ去歳朝鮮ニ至リ採集ヲナシ其羊齒ハ今回バーゼル大學ノクリスト教授ニヨリ披露セラレタルガ其總數ハ羊齒二十九、卷柏類三種ニシテ其數ハ甚ダ多カラザレドモ同緯度ニ位セル山西省、本邦ノ本州ト比較スルニ稍北部ノ品種多ク歐洲所產ノモノモ少カラズ Athyrium Coreanum, Athyrium pycnosorum, Aspidium subspinulosum, Aspidium Dryopteris var. longulum,等ノ新種ヲ記載シ又支那北部ニアリテ本邦ニ產セザルモノ Athyrium lastreoides Bak., Aspidium Goldieanum Hk., Woodsia sinuata Hk., Niphobolus petiolosus Christ, Selaginella Rossii Warb., S. stauntoniana Spring 等アリト

○おじぎさう

矢部吉禎

鋭敏ナル刺激ニ對スル感應其他ニ就キテ吾人ニ久シク熟知セラレ居ルおじぎさうハ其原產地ナル印度ノ平野ニ於テハ其繁茂甚シク廣大ナル原野至ル所ニ其薄紅色ノ球ノ如キ花ヲ綴レルガ、這ハ該地方ニハ有害草ノ一ニテ家畜モ避ケテ之ヲ食ハズ益跋扈ノ傾キアリ人若シ近傍ニ逍遙センカ該草ハ響ニ從テ直ニ其葉ヲ收メ鐵路ノ沿道ノ如キ恰モ波浪ノ起伏スルヲ見ルガ如シト、

㈢新刊紹介

○松村博士著植物ノ形態

矢部吉禎

從來植物學上ノ書ニハ初學用ノモノニモ大抵困難ナル學語(漢字ノ)ヲ用キテ植物學ニ關スル一般ノ知識ヲ得ルヨリモ學語ノ習得ニ力ヲ用ユルノ恐アリトシ著者ハ新ニ假名ヲ以テ之ヲ言ハスヲ目的トシ且ツ務メテ大體ノ知識ヲ與ヘントシテ此著アリシモノタルコトハ博士ノ緒言中ニモ見ル所ナルガSimple leavesヲ「ヒトヘバ」Petiolate leavesヲ「チクアリバ」トセルガ如キ雄蕊雌蕊ヲ廢シテ「コナシベ」「ミシベ」トセルガ如ク悉皆ヲ假名ニ平ク言表ハセルモ

「プソイドヒヨシアミン」Pseudohyoscyamin $C_{17}H_{23}NO_3$

所在部　植物體全部

茜草科

(七五)きな

「シンコニン」Cinchonin $C_{19}H_{22}N_2O$

「キニン」Chinin $C_{20}H_{24}N_2O_2$

「シンコニヂン」Cinchonidin $C_{19}H_{22}N_2O$

「キニヂン」Chinidin $C_{20}H_{24}N_2O_2$

「ヒドロシンコニン」Hydrocinchonin $C_{19}H_{24}N_2O$

「ヒドロシンコニヂン」Hydrocinchonidin 〃

「ヒドロキニン」Hydrochinin $C_{20}H_{26}N_2O_2$

「ヒドロキニヂン」Hydrochinidin 〃

「キナミン」Chinamin $C_{19}H_{24}N_2O_2$

「コンキナミン」Conchinamin 〃

「ヂシンコニン」Dicinchonin $C_{38}H_{44}N_4O_2$

「ヂコンキニン」Diconchinin $C_{40}H_{46}N_4O_3$

「パリシン」Paricin $C_{16}H_{18}N_2O$

所在部　厚皮

(七六)かりさや (Cinchona Calisaya)

「アリシン」Aricin $C_{23}H_{26}N_2O_4$

「クスコニン」Cusconin 〃

所在部　厚皮

(七七)れみじや

「クプレイン」Cupreïn $C_{19}H_{22}N_2O_2$

「シンコナミン」Cinchonamin $C_{19}H_{24}N_2O$

「コンクスコニン」Concusconin $C_{23}H_{26}N_2O_4$

所在部　厚皮

右ノ中第一種ノ「アルカロイド」ハ Remija pedunculata

其他ハ R. Purdieana ニ含マル

(七八)いぺかくあな (Cephaëlis Ipecacuanha)

「エメチン」Emetin $C_{30}H_{40}N_2O_5$

「セファエリン」Cephaëlin $C_{14}H_{20}NO_2$(?)

所在部　根

(七九)あらりば (Arariba rubra)

「アリビン」Aribin $C_{23}H_{20}N_4+8H_2O$

所在部　厚皮

(八〇)ひめのぢくちおん (Hymenodictyon excelsum)

「ヒメノジクチン」Hymenodictin $C_{23}H_{40}N_2$

所在部　厚皮

桔梗科

(八一)ろべりや

「ロベリン」Lobelin $C_{18}H_{23}NO_2$

所在部　植物體全部

菊科

(八二)しろばなのむしよけぎく

「クリサンテミン」Chrysanthemin $C_{14}H_{28}N_2O_3$

所在部　花

(八三)のぼろぎく

所在部　厚皮

(六四)あすぴどすぺるま (Aspidosperma Quebracho)

「アスピドスペルミン」Aspidospermin $C_{22}H_{30}N_2O_2$

「アスピドスペルマチン」Aspidospermatin $C_{22}H_{28}N_2O_2$

「アスピドサミン」Aspidosamin $C_{22}H_{28}N_2O_2$

「ヒポクェブラキン」Hypoquebrachin $C_{21}H_{26}N_2O_2$

「クェブラキン」Quebrachin $C_{21}H_{26}N_2O_3$

所在部　厚皮

(六五)さんいうくわ

「ヨヒンビン」Yohimbin $C_{22}H_{32}N_2O_4$(?)

「ヨヒンベニン」Yohimbenin $C_{35}H_{45}N_3O_6$

所在部　厚皮

(六六)らいちや(Wrightia antidysenterica)

「ライチン」Wrightin $C_{24}H_{40}N_2$

所在部　種子

(六七)がいそすぺるまむ (Geissospermum Vellosii)

「ガイソスペルミン」Geissospermin $C_{19}H_{24}N_2O_2+H_2O$

「ペレイリン」Pereirin $C_{19}H_{24}N_2O$(?)

「ヴェロシン」Vellosin $C_{23}H_{28}N_2O_4$

所在部　厚皮

脣形科

(六八)ちよろぎ一種 (Stachys tubifera)

「スタキドリン」Stachydrin $C_7H_{13}NO_2+H_2O$

所在部　根

茄部

(六九)いぬほ、づき及ビまるばのほろし

「ソラニン」Solanin $C_{52}H_{93}NO_{18}+4\frac{1}{2}H_2O$

「ソラナイン」Solaneïn $C_{52}H_{83}NO_{13}$

所在部　果實

右二種ノ「アルカロイド」ハ又あかなすノ莖葉並ニじやがたらいもノ芽ニ見出サル

(七〇)たばこ及ビにこちあな類 (Nicotiana glutinosa, macrophylla, angustifolia, rustica)

「ニコチン」Nicotin $C_{10}H_{14}N_2$

所在部　葉及ビ種子

(七一)べらどんな、てうせんあさがほ及ビはしりどころ

「アトロピン」Atropin $C_{17}H_{23}NO_3$

所在部　前二者ハ植物體全部　後者ハ根ニ含マル

(七二)ひよす

「ヒヲシアミン」Hyoscyamin $C_{17}H_{23}NO_3$

「ヒヲシン」Hyoscin $C_{17}H_{21}NO_4$

所在部　種子

「ヒヲシアミン」ハべらどんな、てうせんあさがほニモ含マル

(七三)まんどらごら (Mandragora officinalis)

「マンドラゴリン」Mandragorin $C_{17}H_{23}NO_3$

所在部　根

(七四)づぼいしや (Duboisia myoporoides)

「カルパイン」Carpain $C_{14}H_{25}NO_2$
所在部　葉
仙人掌科
(五六)あんはろにうむ
「アンハリン」Anhalin $C_{10}H_{17}NO$
「ペロチン」Pellotin $C_{13}H_{19}NO_3$
「メツカリン」Mezcalin $C_{11}H_{17}NO_3$
「アンハロニン」Anhalonin $C_{12}H_{15}NO_3$
「アンハロニヂン」Anhalonidin $C_{12}H_{15}NO_3$
「ロフォフォリン」Lophophorin $C_{13}H_{17}NO_3$
所在部　植物體全部
右六種ノ「アルカロイド」中第一種ハ Anhalonium fissuratum 第二種ハ A. Williamsi 及ビ A. Lewinii 第三種以下ハ何レモ A. Lewinii ニ含マル
安石榴科
(五七)ざくろ
「ペレチエリン」Peletierin $C_8H_{15}NO$
「イソペレチエリン」Isopelletierin $C_8H_{15}NO$
「メチールペレチエリン」Methylpelletierin $C_9H_{17}NO$
「プソイドペレチエリン」Pseudopelletierin $C_9H_{15}NO$
所在部　厚皮
繖形科
(五八)どくにんじん
「コニイン」Coniin $C_8H_{17}N$
「コニドリン」Conydrin $C_8H_{17}ON$
「プソイドコニドリン」Pseudoconydrin $C_8H_{17}ON$
所在部　植物體全部
馬錢科
(五九)まちん
「ストリクニン」Strychnin $C_{21}H_{22}N_2O_2$
「ブルーシン」Brucin $C_{23}H_{26}N_2O_4$
所在部　種子
(六〇)まちん一種 (Strychnos toxifera)
「クーリン」Curin $C_{18}H_{19}NO_3$
「クラリン」Curarin $C_{19}H_{26}N_2O$
所在部　種子
(六一)げるせみうむ (Gelsemium sempervirens)
「ゲルセミン」Gelsemin $C_{22}H_{26}N_2O_3$
所在部　根
夾竹桃科
(六二)あるすとにや (Alstonia scholaris)
「アルストニン」Alstonin $C_{21}H_{20}N_2O_4+3\frac{1}{2}H_2O$(?)
「ポルフヰリン」Porphyrin $C_{21}H_{25}N_3O_2$(?)
所在部　厚皮
(六三)えきてす (Echites scholaris)
「ヂタミン」Ditamin $C_{16}H_{19}NO_2$
「エキタミン」Echitamin $C_{22}H_{28}N_2O_4+H_2O$
「エキテニン」Echitenin $C_{20}H_{27}NO_4$

ナル枝ヲ生ズ、葉ハ腎形或ハ略ボ圓形ニシテ七八ノ淺キ切レ込ミヲ有シ裂片ハ頂端圓ク鋸齒ヲ有ス微毛アリ花ハ蔓狀ニ延ビタル枝上ニ集合シ萼ハ筒狀、八裂シ裂片ハ大小交互シ花瓣ハ之ヲ缺キ雌蕊ハ單一ナリ Alchemilla vulgaris L.ト稱ス牧野氏和名ヲばごろもさうト呼べり、歐洲ノ高山ニハ普通ナル品種ニ屬ス、

此他つがざくら、あをのつがざくらハはひまつト共ニ所々ニ存在シこけもゝ、みねずはう、等ノ石南科植物亦求ムベシ岩際ニハくもまぐさ、みやまだいこんさう、みやまはなわらび、いはつめくさ、こばのつめくさ、みやまひかげのかつら、すぎかつら、あをやぎさう、ちやぼぜきしやう、ちしまぎきやう等多シちしまあまなLloydia serotina Rchb.ハ元來千島及ビ利尻等ニハ之ヲ産スルヲ知レルモ八ヶ嶽、及白馬山共ニ之ヲ出ス蓋シ本州ノ奇品ナリ、

之レヨリ頂上參謀本部ノ設ケシ小屋ニ至ル迄目撃スベキモノヲ擧グレバ

ちしまりんだう、(Gentiana auriculata) 本州ニ新檢出ノモノニシテみやまりんだうト共ニ混生シ他ニ一新りんだうヲ見ル、

みやまはんしやうづる、ひめいちげ、をだまき(碧色ノモノ)、ひめからまつさう(Thalictrum alpinum L.) 須川長之助嘗テ八ヶ嶽ニ採ル此頃上附近稍多シ、當時果實ノミヲ有セリ、

Anemone ノ一種前號ニ予ガ八ヶ嶽産ニ就キテ說キシモノニシテ學友川上瀧彌君ニヨレバ則チかたをかさうナリト云フ頂上附近ニハはくさんいちげ少ク概ネ此ノ種ノミ、

むしとりすみれ、をやまゑんだう、むかごとらのを、こまくさ、みつばべんけいさう、ちんくるま、ちしまにんじん、いはひげ、きばなしやくなげ、つまとりさう、よつばしほがま、みやまかうぞりな、いはいてふ、きんくるま、りんねさう、こばいけいさう、みやまゐ等アリ赤燈心草科ノ一小品アリ直立僅ニ數寸ニ充タズ莖頂ノ花穗ニ二三花ヲ生ズ顆ハ紅褐色、Juncus triglumis L.ト云フ歐洲高山及ビヒマラヤニ産スルモノナリ又頂上ニむかごゆきのした Saxifraga cernua L.ヲ採ル

翌日再ビ前日ノ遺漏ヲ拾ヒテ下ル午后大雨七時過キ細野ニ歸着ス、

〇植物體中ニ含マルヽ「アルカロイド」ニ就テ（承前）

安田篤

漆樹科

(五四)ろきそぷてりぎうむ (Loxopterygium Lozentzii)

「ロキソプテリギン」Loxopterygin $C_{20}H_{34}N_2O_2$(?)

所在部 厚皮

番瓜樹科

(五五)ばんくわじゆ

○信州見聞記（承前）

矢部吉禎

川原ニハふじなでしこ、くさぼたん其他普通ノ品種多シ稍登レバこたにわたり、おしやごじでんだ、いわかねぜんまいナドアリ水濕ノ邊みづばせを、ざぜんさうナドアリつるありどほし、みやまうづら、だいもんじさう、くろくもさう、おほばよつばむぐら、しらねあふひ、やまそてつ甚ダ多クえぞにうノ高サ數尺ニ達スルモノアリさんかえう、るいえうぼたん、るいえうしやうまナド紫色ノ漿果ヲ有ス此日(二十五日)午后四時ヲ過ギテ字「シロウマジリ」ニ着ス落葉樹林盡キテ之レヨリ凱々タル雪ヲ踏ミテ頂上ニ達センニハ尚數時ヲ要スベシ則チ此所ニテやはづはんのき、みづき、みやまはんのき、をがらばな、しらかんばナドノ枝ヲ切リヲトシ岩陰ニ宿ス此附近既ニ氣候ノ差甚シクきぬがささう、甚ダ多ク其車出狀ヲナセル葉ハ小サキ谷ヲ埋ムルニ至リみそがはさうノ紫花方ニ盛ニシテ白花ノれいじんさう、ふきゆきのした、つぼすみれ、なつゆきさう等白花ヲ綴ル雪ニ面セル丘上ヲ逍遙スルニべにばないちご、たうちそう、おほさくらさう、きばなのこまのつめ、やまがらし、むしとりすみれ、じんえふすいば、うらじろたで、あらしぐさ等ノ花アリ當時漸ク雪解ケタル邊ニハ諸種ノ嫩葉萠發シしやうじやうばかまノ深紅ノ蕾ヲ有スルヲ見タリ、

翌二十六日天氣晴朗ニシテ遥ニ山頂ヲ望見スベシ雪ヲ踏ミテ登ル、前年ニハ見ザリシ大ナル裂線ノ谿ヲ橫斷スルモノ二三條ヲ見タリ暫時ニシテ一丘趾ニ至リ採集ス、うるつふさう玆ニ其美麗ナル碧色ノ花ヲ半バ開ク、元來此所以上頂上ニ至ル迄モ存在スレドモ他所ニハ花ハ概ネ盛ヲ過ギテ此所ニ見ルガ如キ美觀ヲ得ベカラザルナリ、蓋シ絶頂ハ冬期積雪ノ量少ク溶解スルコト此附近ヨリ早キヲ以テナリしまいけあけぼのさう、みやまきんぽうげ、はくさんいちげ、きんばいさう、くろゆり等混生ス再ビ雪ヲ渉リテ字「ネブカビラ」ニ達ス、之コリ以上ハ百花繚爛花氈ヲ布クガ如シ、えぞねぎノ一種アリ紅花ヲ開キ其狀頗ルあさつきニ似タリ恐ク之レ Allium Schoenoprasum, var. orientale, Regel ナランカ、「ネブカビラ」ノ稱亦此多數ニ生セルヨリス、前記ノ數種ノ外ニハちどりさう、きばなのかはらまつば、みやまみみなぐさ、みやまとらのを、はくさんふうろ、とりかぶと、はないかり、みやまをとこよもぎ、ゆきわりさう、なんきんこざくら、みやまこめすゝき、等ヲ見ル

此附近ニ矮小ナル草本アリ地ニ密着シ葉ハ小形三出、楔狀ニシテ先端ニ大齒アリ毛ヲ被リ花ハ直徑二分ニ滿タズ花瓣ハ五箇黃色ニシテ碎小、萼片ハ稍大ニシテ雄蕊ハ五乃至十、子房ハ離生セル數箇ノ心皮ヨリ成ル、ばら科ニ隷シ學名ヲ Sibbaldia procumbens Schult. ト云フ歐亞ノ高山ニ生ズルモノナリ、

他ニ一新ばら科植物アリ其數甚ダ多ク地上ニ若生シ細長

論ニ依リ大ニ其造構及形態ヲ變化スルコトヲ認メ、因テ以テ嘗テソルムス氏等ヶ橄欖科諸屬吸根ノ差異トシテ擧ゲタルモノノ確固タル根據ヲ有セザルコトヲ述ベタリ、

柴田桂太(K. Shibata)

○ゲーベル氏植物界ニ於ケル再生ニ就テ

K. Goebel:—Ueber Regeneration im Pflanzenreich.(Biol. Centralblatt XXII. Nr. 13. 14/15. 16/17).

モーガン氏ノ新著「再生機能」(本誌第一八四號參照)ニ於テハ植物界ニ於ケル再生現象ノ記述粗畧ニ失シ未ダ其一斑ヲモ窺フニ足ラザルガ故ニ著者ハ自家ノ豐富ナル經驗ヲ基トシ該現象ニ關スル已知ノ事實ヲ摺撫シテ玆ニ一篇ノ總括的論述ヲ試ミタリ而シテ著者ガ立論ノ眼目トナセルハ下ノ四項ニアリ、

一、再生現象ハ潛在的「アンラーゲ」ノ發展ニ他ナラズ、變ヲ以テ外來若クハ內因的刺戟ニ依リ誘起セラル、正當的器官ノ發育ト判然之ヲ區別シ難シ、

二、傷害ヲ受ケタル植物體ニ於テハ只新生組織ノミガ損失部分ヲ再生スルコトヲ得、已ニ老成セル體部ニ於ケル損傷ノ結果ハ其一部ノ細胞ヲシテ芽胚的狀態ニ變ジ以テ新生ノ機能ヲ享受セシム、卽チ獨リ胚質(Keimplasma)ガ直接若クハ間接(老成組織中ニ潛在セル場合)ニ傷害ニ反應スルノ能ヲ具フ、從テ甲析植物ハ往々著大ナル再生力ヲ有ス、

三、植物體ニ於テハ損失ヲ蒙リタル部分ガ其儘ニ新生セラル、コト能ハザルヲ常トス、タトヘバ葉ヲ失フ時ハ葉其者ヲ新生セズシテ葉ヲ帶ブル芽條ヲ新生スルガ如シ、變ヲ以テ植物體ニ於ケル再生ニ關シテハ新生若クハ發展セラルベキ部分ノ配置(數、位置等)ニ重ヲ置カザルヲ得ズ、而シテ新生部分ノ配置ハ重力、光其他ノ外來要因ニ影響セラル、コト少クシテ、主トシテ該植物體部ノ造構(廣義ニ於ケル)特ニ形成物質運行ノ徑路ニ由リ且又損傷刺戟ニ由リ定メラル、

四、新生物(器官若クハ組織)ノ性狀ハ該再生機能ヲ誘起スル損傷ヲ受ケタル際ノ全植物體ノ發育狀態ニ從テ異ナリ、タトヘバしうかいだうノ葉ノ切片ハ春及夏ニ於テハ芽條ヲ新生スレドモ秋末ニ於テハ小塊芽ヲ新生スルガ如シ、

著者ガ上記ノ四項目ノ下ニ列擧セル數多ノ興味アル事實ニ就テハ今一々玆ニ抄錄スル能ハズ、聞クウインクレル氏(チユービンゲン)モ過般來再生機能ニ關スル特殊研究ニ從事シツヽアリト、實驗形態學ノ主要ナル一方面ニ於テ漸ク吾人ノ知見ヲ擴ムルコトヲ得ルハ大ニ喜ブベシ、

柴田桂太(K. Shibata)

◎雜錄

ヲ見タルハ其暗所ニ於ケル培養久シキニ過ギ甲析植物一部ノ死滅ヲ招キタルガ爲メニ非ルナキヤト、又イワノッフ氏ガ「ヌークレオ、プロテイド」モ亦容易ニ分解スルコヲ唱フルハ早計ニ過ギタリ、吾人ハ猶各種ノ燐蛋白質化合物ヲ分離シテ其行爲ヲ精査セル後ニアラザレバ未ダ果シテ其何レガ分解ヲ受クルモノナルヤヲ知ル能ハズト

柴田桂太(K. Shibata.)

○草野氏「つくばねノ寄生性及吸根ノ構造ニ就テノ研究」

S. Kusano:—*Studies on the Parasitism of Buckleya quadriala* B. et H., a santalaceous Parasite, and on the Structure of its Haustorium. (Journ. Coll. Sci. Tokyo Vol. XVII, Art. 10).

檀香科ハ數多ノ綠色半寄生植物ヲ包含スルモノノ如シト雖ドモかなびきさう屬其他一二ヲ除ク時ハ該點ニ關スル吾人ノ知識猶頗ル淺薄ナルヲ免レズ、今著者ハ本邦ニ於テ比較的普通ナル該科ノ木本植物つくばねニ就キ先ヅ其寄生性ヲ確證シ次ニ其吸根ノ解剖的造構ニ關シ數多ノ興味アル觀察ヲナセリ、著者ノ培養實驗ニ據レバつくばね芽生植物ハしらかし、まき、かや、くろまつ等諸種植物ノ根上ニモ吸根ヲ發生スルヲ得レドモもみ及すぎヲ寄主トナセル時發育最良好ナリト、之レ天然ノ狀態ニ於テつくばねガ常ニすぎ若クハもみノ林中ニ蕃生シ、他樹ヲ混生スル時ト雖ドモ特ニもみ根ヲ擇ビテ寄着スルノ事實ト相一致スルモノナリ、吸根ノ母根ニ於ケル位置ニ側生ト頂生トアリ、然レドモ後者ハ素ヨリ根尖ニ生ゼルモノニアラズシテ側生吸根ノ一ガ其前方ノ母根ノ枯死ニヨリ先端ヲ占ムルニ至レルナリ、

つくばね幼吸根ノ構造ハ大體ニ於テ從來已知ノかなびきさう等ニ一致セリ、然レドモ吸根ノ肥大生長ノ狀態ハ著者ガ始テ詳密ナル觀察ヲ遂ゲタル所ニシテ一二ノ要點ヲ擧グレバ、吸根ノ皮部ト心部トノ中間ニ明瞭ナル形成層アリテ寄主根ノ同層ト相連絡シ以テ兩者ノ肥大生長ヲシテ常ニ步武ヲ等シクスルヲ得セシム之レ吸根ノ官能上必要ナル仕組トイフベシ、吸根ノ皮部ハ柔組織ヨリ成リ、他ノ半寄生植物ト等シク篩管ヲ見ズ、著者ハ吸根ノ木質部ニ髓線ヲ見出セリ、半徑的斷面ニ於テハ能ク皮部ニ至ルマデ之ヲ追跡スルヲ得ベシ、髓線ハ薄膜ノ柔組織ニシテ屢貯藏澱粉ヲ含有ス、其官能ハ恐クハ莖根材部ノ髓線ト等シク主トシテ養料ノ貯蓄ヲ司ルモノナラン、肥大生長ヲ營メル吸根ニ於テハ年輪ヲ認ムベシ加之十五年乃至二十年ヲ經タル老吸根ニ於テハ其中心部ニ心材ノ形成ヲ見ル、此際髓、木管等ノ膜壁ハ著ク膨脹シ遂ニ相融合シテ黃色ノ塊ヲナシ全ク管腔及細胞腔ヲ閉塞スルニ至ル、老吸根ニ於ケル心材ノ形成ハ寄主根ニ於ケル同變化ニヨリ誘起セラル、モノノ如シ、著者ハつくばねノ吸根ガ其年

部ニ集積スルヲ認ムベシ、該鹽類ノ起原ハ二アリ、一ハ植物ガ地中ヨリ吸收セル無機燐酸化合物ニシテ他ハ植物體ニ於ケル有機性燐酸化合物之ナリ、後者ハ分解ニ由リテ燐酸鹽ヲ生ズ、但此分解ヲ受クル化合物ハ所謂貯藏營養物質ニ屬シ原形質、核等ノ成形物質Formative Stoffe ハ之レニ與ラズ、呼吸ニ依リテハ概ネ有機燐素化合物ノ分解ヲ來スコトナケレドモ生長ノ際ニハ常ニ之レヲ見ル、斯クシテ吸收若クハ分解ニ依リ植物體中ニ出現セル燐酸鹽ハ再ビ(一)葉(二)新生組織及(三)種子中ニ於テ同化セラレ有機化合物トナル、葉ニ於ケル該同化作用ハ光ノ存在ヲ必要トス之レ間接ニ炭素同化作用ノ影響ヲ蒙ルガ爲メナリ、種子中ニ於ケル遊離燐酸鹽ノ同化ハ其乾燥ニ先テ起リ無胚乳種子ニ於テハ胚(子葉)中ニ於テ、然ラザルモノハ胚乳中ニ於テ行ハル、モノトス、

イワノッフ氏ハ右ノ研究ニ依リ植物體中燐酸「イオン」ノ消長ニ關スル概觀ヲ得タル後定量的ノ方法ニ依リ之ヲ確メンヿヲ欲シやはずえんだうノ種子ヲ燐素ヲ省ケルクノップ氏液ニ培養シ發芽後五日、十日、二十日、二十七日、二十九日ノ各時期ニ於テ採集シ分析ニ附セリ卽チ種子及各時期ノ甲析植物中一、全燐素、二、無機燐酸鹽、三、「レチテン」燐素、四、蛋白化合物燐素、五、可溶性有機化合物燐素ノ定量ヲ行ヒ相互相比較シテ以テ該植物發芽中燐化合物變移ノ狀態ヲ考察セリ、其結果ニ據レバ發芽ニ際シテハ無機燐酸鹽ノ量ハ漸次著シク增加シ三十日ノ後ニ至レバ實ニ全燐素ノ九十三%ニ達ス、而シテ其本原タル蛋白燐化合物ハ種子中ニ於テハ全燐素ノ約五十%ヲ占ムレドモ漸次分解シ發芽後十日ニ至レバ已ニ十五%ニ減ジ三十日後ニ至レバ殆ンド該化合物ノ存在ヲ證明スル能ハザルニ至レリ、爰ヲ以テ種子中ノ含燐素蛋白質化合物(「スークレオアルブミーネ」及「ヌークレオプロテイデ」)ハ本來貯藏物質ニ屬シ發芽ニ際シ容易ニ且殆ド全ク分解スルヲ見ルベシ、「レチチン」ハ發芽ニ際シ減少スルコト最少ナク卽チ最モ安定ナル燐化合物ナリ、可溶性有機燐化合物ハ其本性未ダ明カナラザレドモ種子中全燐素ノ約二十五%ヲ占メ發芽後二十日ニ至レバ五%ニ減少セリト、

ツァレスキー氏ハ同時ニはうちわまめノ發芽ニ際スル燐化合物ノ變化ニ關スル研究ヲナシ、子葉(養料貯藏器)ト幼莖根トヲ分別シテ分析ニ附セリ、其結果ニ據レバ右ノ發芽ニ際シテハ有機性燐化合物ノ分解盛ンニ行ハレ其結果トシテ幼植物中無機燐酸鹽ヲ增加ス、子葉中ニ於テハ蛋白質燐化合物ノ分解强盛ニシテ玆ニ生ジタル燐酸鹽ハ殆ド全ク幼莖根ニ移行ス、之レニ反シ幼莖根中ニ於ケル燐蛋白化合物(及「レチチン」)ノ量ハ始終殆ド變異ヲ見ズ、卽チ普通ノ蛋白質ヨリモ一層安定ナルモノナリ何トナレバ莖根中ノ普通ノ蛋白質ハ發芽ノ後期ニ於テ著シキ減少ヲ見ルヿヲ常トスレバナリ、但莖根ノ尖端卽チ新生部ニ於テハ燐蛋白質化合物モ多少ノ分解ヲ認ムルガ如シ、イワノッフ氏ガ燐蛋白化合物ガ殆ド全部ノ分解ヲ受クルコト

◎新著

○大野氏「化學的刺戟物質ニ就テ」

N. Ono:—Zur Frage der chemischen Reizmittel. (Centralbl. f. Bakt. 2te Abt. IX. Nr. 5)

曩ニアンドレアス、リヒテル氏同題ノ一論文ニ於テハかびノ生長ニ對スル亞鉛及銅化合物ノ影響ヲ論ジ銅ニ關シテハ其如何ナル稀度ニテモ常ニ有害ノ作用ヲ及ボスコトヲ説キ以テ曾テ著者ガ公ニセル試驗ノ成績ニ對シ疑問ヲ挾ミタリ、今著者ハ新ニリヒテル氏ノ論難ヲ顧慮セル方法ニヨリ實驗ヲ反復シタルニ其結果ハ著者ノ前研究ヲ確メ硫酸銅ハ一定稀釋度ニ於テハ菌絲ノ生長ヲ促進シ其收穫ヲ增加スルコト恰モ他ノ重金屬化合物ト異ナラザルコトヲ證明スルヲ得タリ、リヒテル氏ガ之レト相反セル結果ヲ得タルハ著者ノ論斷セル如ク一ニ其唯一ノ對照培養(銅ヲ含有セザル)ガ異常ニ大ナル收穫量ヲ示シタルニ基クモノニ他ナラザルベシ、スベテ此種ノ實驗ヲ行フニ際シテハ比較ノ標準タル對照培養(コントロール)ノ適否ニ對シ最モ周到ナル注意ヲ施サンコトヲ要ス、若夫レ此點ヲ等閑ニ附センカ幾多ノ實驗モ終ニ無意義ニ了ルニ至ルベシ、

柴田桂太(K. Shibata.)

○イワノッフ氏「植物體中燐化合物ノ現出及消失」

E. Iwanoff:—Das Auftreten und Schwinden von Phosphorverbindungen in der Pflanz. (Jahrb. f. wiss. Botan. 36 Bd, 2 Heft)

○イワノッフ氏「やはずえんどうノ發芽ニ際スル燐化合物ノ變化ニ就テ」

L. Iwanow:—Über die Umwandlungen des Phosphors beim Keimen der Wicke. (Ber. d. D. B. Ges. 1902, 7 Heft)

○ツァレスキー氏「植物體中蛋白質燐化合物ノ變化ニ就テ」

W. Zaleski:—Beiträge zur Verwandlung des Eiweissphosphors in den Pflanzen. (Ber. d. d. B. Ges. 1902. 7 Heft)

イワノッフ氏ノ第一論文ハフェッファー氏教室ニ於テ行ヘル顯微鏡化學的研究ニシテ先ヅ燐素ニ對スル從來慣用ノ反應藥卽チ「マグチシア」混合液及「モリブデン」酸安母尼亞ノ兩者ニ就キ其施用ノ範圍及方法ニ關スル精細ナル豫備實驗ヲナセル後、諸種ノ植物ニ於ケル觀察及試驗ノ結果トシテ下ノ如キ結論ヲ得タリ、

無機燐酸鹽類ハ普ク高等植物界ニ分布シ、未ダ一モ之ヲ缺如スルモノヲ見ズ、而シテ燐酸鹽ハ通常幼嫩ナル生長

明治三十五年十一月二十日發行

○南鳥島產植物 Plants of Marcus Island.

矢　部　吉　禎

南鳥島ハ北緯二十四度十七分ニ東經百五十四度一分ニ位シ小笠原島ヲ距ルヿ六百二十八哩全島殆ンド三角形ヲナシ周圍僅ニ三哩、海面上ノ最高點僅ニ六十呎、珊瑚ノ破片ヨリ成リ其植物ハ非常ニ少ナシト今夏米國ト事アリ軍艦高千穗ヲ派遣セラル神保教授之ニ搭シテ該島地質探究ノ際下記數種ノ標品ヲ携ヘ歸ラレ松村教授ノ許ニ寄セラレテ曰ク該島植物ハ殆ンド此數種ニ留マレリト大概熱帶地方普通ノ品種ニテ該島特產ノ物之ナシ

1. *Tournefortia argentea L. F.* DC. Prodr. IX. p. 514; Clarke in Hk. Fr. Br. Ind. IV. p. 145; Hemsl. Bot. Challeng. exped. I. 3. p. 167; Maxim. Mel. biol. VIII. p. 540; Forbes et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. 146; Henry. List. Formos. Pl. p. 62.
2. *Morinda citrifolia* L. DC. Prodr. IV. p. 449; Hemsl. Bot. Chall. exped. I. 3. p. 158, Forbes et Hemsl. Ind. Fl. Sin. I. 386; S. Okubo. Plant. Sulph. Isl. in Journ. Coll. Sci. Tokyo. vol. ·p. 145.
3. *Portulaca oleracea* L. DC. Prodr. III. p. 353; Roxb. Fl. Ind. II. p. 463; T. Dyer in Hk. Fl. Br. Ind. I. p. 246; Benth. Fl. Hongk. p. 127; Forbes et Hemsl. Ind. Fl. Sin. I. p. 71; Henry. List Form. Pl. p. 16.
4. *Boerhearia repens L.* "Boiss. Fl. Orient. IV. 1045" Henry. list. Form. pl. p. 74. (*B. diffusa W.* Bot. Bench. voy. 269.)
5. *Cocos nucifera Linn.* Seem. Fl. Vit. p. 275; Benth. Fl. Austr. VII. p. 143; Hemsl. Bot. Challeng. Exped. 249.
6. Gramineæ Gen. Sp

第二圖　穗トナルベキ部分幷ニ其直下ノ一節間ガ黑穗トナリタルモノニシテ其先端破綻シ始メタル者、自然大ノ二分ノ一

第三圖　黑穗ガ老熟シテ半バ葉鞘ヨリ脫出セル者、1ハ黑穗ノ上ニ附着セル葉ニシテ始ンド枯死セル者、自然大ノ二分ノ一

第四圖　穗ノ下部ニノミ胞子ヲ生ジ上部ニハ不完全ナル花ヲ生ジタルモノ、自然大

第五圖　二三ノ花梗ニノミ胞子ヲ生ジタル不完全ナル穗、自然大

（以上ノ圖ニ於テsハスベテ胞子ノ生ジタル部ヲ示ス。）

第六圖　黑穗横斷面ノ一部分ニシテ表皮細胞ト菌絲層トヨリ成レル皮膜幷ニ一箇ノ胞子球ヲ示ス、三百九十倍

第七圖　上記菌絲層ヲ形成スル菌絲、三百九十倍

第八圖　黑穗ノ內部ヲ縱走スル菌絲束ノ菌絲ノ分解セル者、三百九十倍

第九圖　幼稚ナル胞子球、三百九十倍

第十圖　殆ント成熟セル胞子球、三百九十倍

第十一圖　胞子球ヲ組立ツル菌絲、九百四十倍

第十二圖　維管束ノ周圍ニ胞子球ヲ生ズル狀ヲ示ス（横斷面ノ一部）九十一倍

第十三圖　胞子、九百四十倍

第十四圖　胞子ヲ蒸餾水ニ蒔キテヨリ五日目ノ光景、三百九十倍

第十五圖　胞子ヲ養液ニ蒔キテヨリ四日又ハ五日目ノ光景、三百九十倍

スルニアラザルナキカ蓋シ北海道ノ黍作ニ被害多キ所以ハ此二者ノ一ニ居ルナラン」ト實ニ氏ノ云フ如ク本道ニ於ケル收穫法ハ極メテ放漫ニシテ如何ニ黑穗ノ多キヲ知ルモ其儘刈リ取リテ無造作ニ脫稃スルニ過ザルヲ以テ翌年使用ノ種子ニハ多量ノ胞子ヲ混ズルハ勿論ニシテ遂年黑穗ノ多キヲ致スハ元ヨリ其所ナリ又被害稈ノ取扱モ甚ダ疎漏ニシテ或ハ其儘圃場ニ放棄シ置クモノアリ而シテ被害稈ニ殘留セル胞子ガ冬期氷雪ニ觸ルヽモ其發芽力ヲ失ハザルヲ以テ見レバ被害稈ノ取扱ノ粗漏ナルコトモ亦黑穗ノ多キ所以ナリト信ズ

豫防法ニ就テハ堀氏ハ實驗ノ上華氏百三十度以上ノ溫湯ニ十分間種子ヲ浸漬スルヲ以テ充分ナリトシ明峰氏亦堀氏五十五度ノ溫湯ニ五分乃至十分間胞子ヲ浸ストキハ其發芽力ヲ撲滅スルニ足ルモ同樣ノ處理ニヨツテ種子ハ稍其甲析步合ヲ減ズルヲ以テ播種量ヲ少シク增加スベキヲ論ゼリ

本場ニ於テ施行セル實驗成績ハ他日出版スル報告書ニ記載スベシ

最後ニ予ハ此種ノ圃場試驗ニ於ケル黑穗數ノ計算ニ就キ一言蛇足ヲ加ヘンニ通例黑穗病發生ノ多少ヲ比較スルニ其穗數ヲ標準トスルヲ常トスレドモ穗數ハ分蘖ノ多少ニヨリ支配セラレ而シテ分蘖ノ度ハ株ニヨリ一樣ナラザルヲ以テ黑穗ノ數ハ以テ被害ノ株數ヲ示スニ足ラズ故ニ予ハ株數ヲ標準トシテ被害ノ多少ヲ比較スルヲ以テ適當ナリト信ズ

予ハ本編ヲ草スルニ當リ宮部博士ノ好意ニヨリ數種ノ參考書ヲ借覽スルコトヲ得タルノミナラズ嘗テ同博士ヨリ惠マレタル標本ニヨリ至大ノ便益ヲ得タリ又窪田森太郎鹽見魁之ノ二氏ハ予ノ爲メニ材料ヲ十勝ヨリ送リ本間寛氏ハ予ノ爲メニ種々ノ勞ヲ取レリ玆ニ記シテ以テ博士幷ニ三君ニ謝意ヲ表ス

（完）

圖解

第一圖　穗トナルベキ部分全體ガ黑穗トナリタル者ノ幼時ノ形狀、brハ苞（周圍ノ葉ハ悉ク取リ去ル）、自然大

ニ寄生セル標本ニヨレバ其大體ニ於テ Sorosporium Panici miliacei ニ似タルコトハ Pammel ノ言ノ如シ黑穗ノ皮膜ガ寄主ノ表皮細胞ト菌絲トヨリ成ルコトハ兩者相同ジク又 Sorosporium Syntherismae ノ發芽ヲ檢セル Norton 氏ノ說明幷ニ圖畫ニヨリ察スルモ其大體ニ於テ相近似セルヲ見レドモ予ノ鏡檢ニヨレバ S. Panici miliacei ニアルガ如キ菌絲束ハ S. Syntherismae ノ胞子間ニ存セズ又胞子球ノ大ニ於テモ異ナル所アルヲ以テ見レバ之レヲ別種ト見做スヲ以テ當ヲ得タル者ト信ズ

予ハ又宮部博士ヨリ同ジク北米ノ產ニ係ル S. Everhartii Ell. et Gall. ノ標本ヲ得テ鏡檢セシニ是亦胞子全體ヲ圍繞スル菌絲層アリテ表皮ニ密着シテ薄層ヲ成ス又 Dietel (1) 氏ノ說ニヨレバ S. Ehrenbergii Kühn ニモ之レアリト云フ去レバ菌絲層ノ形成ハ Ustilago 屬タルト Sorosporium タルトヲ問ハズ極メテ普通ノモノト云フテ可ナリ

黍黑穗ノ胞子生成ガ穗ノ形成ヨリ遙ニ先ツコトハ既ニ記シタル所ナリ然ルニ序說中ニ擧ケタル Ustilago Sphaerogena 幷ニ Tolyposporium bullatum ニ至リテハ一穗中若干ノ子房內ニ胞子ヲ生ジ之ヲ膨大ナラシムルニ止リ決シテ全穗ヲ侵スコトナシ而シテ右兩穗ガ同一穗ニ混存シ或ル子房ニハ甲ノ胞子ヲ見他ノ子房ニハ乙ノ胞子ヲ見ルコト稀ナリトセズ是レ Setchell 氏ノ言フ所予モ札幌附近ニ於テ之ヲ目擊シタリ是レ或ハ Sorosporium Panici miliacei ガ黍ノ極メテ幼稚ナル時ニ侵入スルガ如クナラズシテ氣生胞子ガ子房內ニ侵入スルニ依ルナキカ Ustilago sphaerogena ガ氣生胞子ヲ生ズルコトハ Setchell 氏之ヲ實驗シ Tolyposporium bullatum ガ氣生胞子ヲ生ズルコトハ Brefeld 氏ノ研究ニヨリ明カナリ

第五　豫防法

北海道ニ黍黑穗ノ發生甚シキ事實ニ就キ堀氏ハ下ノ如ク論ゼラレタリ曰ク「察スルニ其收穫法ノ異ナルニアラザルナキカ或ハ又其被害稈ノ取扱ノ甚ダ疎漏ニシテ胞子ノ飛散シテ土中ニ混入スルノ多キヲ慮ラズシテ其地ニ黍ヲ播下

水ニ培養スレバ二三日ニシテ發生管(Keimschläuche)ヲ出シ更ニ之レヨリ菌絲ヲ生ズ但シ之ニ先チテ發生管ノ細胞ノ互ニ接合スルヲ見ル分生胞子(conidien)ハ決シテ生ズルコトナシ之ニ反シテ養液ニ培養スレバ擔子梗(Fruchtträger)ヲ生ジ紡綞形ノ分生胞子ヲ生ズ菌絲ノ發育ハ甚ダ盛ニシテ後ニハ養液ノ上ニ出テ丶氣中ニ生長シ盛ニ分生胞子ヲ生ズルコト其趣恰モ死物寄生ノ黴ノ如シト

予モ本年採集ノ胞子ヲ培養シテ萠發ノ狀ヲ檢シタルヲ以テ玆ニ之ヲ畧記センニ養液(梨果汁ヲ稀釋セルモノ)ニテハ擔子梗ヲ出シテ分生胞子ヲ生ジ又菌絲ノ發育甚ダ良好ナリ而シテ細胞ノ接合ハ極メテ普通ナリキ(第十五圖)水(蒸餾水)ニテモ亦擔子梗ヲ生シ分生胞子ヲ生ジ(第十四圖)全ク Brefeld 氏ノ說ニ異ナルハ如何ナル理由アリテ然ルヤ反覆之ヲ實驗セシ上ニ非ザザレバ其理由ヲ知ルコト能ハズ

Brefeld 氏ハ數年ニ八年ヲ經過スルモ胞子ハ猶生活力ヲ失ハザルヲ云ヒ又 Tubeuf 氏ノ實驗ニヨレバ牛馬ノ消化管ヲ通過スルモ胞子ハ發芽力ヲ有スト

予ハ昨年ヨリ今春マデ圃地ニ放棄シアリシ黍黑穗ヲ十勝地方ヨリ得其發芽力ヲ檢セシニ其ヨリ發芽スルコトヲ確メタリ

第四　他ノ種類トノ比較

Pammel 氏曾テ曰ク Ustilago Panici miliacei ハ Cenchrus tribuloides ニ發生スル Ustilago Syntherismae(Schw.)ニ酷似シ些ノ差違アルヲ見ズ故ニ接種試驗ニヨリ其異同ヲ確定セザル限リハ之ヲ同種ト見做スベシト然ルニ此 Ust. Syntherismae ハ其後 Farlow 氏ニヨリテ Sorosporium 屬ニ移サレタルモノニシテ北米ニ於テ Cenchrus ノ外 Panicum 幷ニ Andropogon ニ寄生スルモノナルガ Norton 氏ノ說ニヨレバ Cenchrus ニ寄生スルモノハ他屬ニ發生スルモノニ比シ其性狀ヲ異ニスト云フ予ハ未ダ數多ノ材料ニヨリ其異同ヲ檢セザレドモ宮部博士ヨリ得タル Panicum capillare 幷ニ Cenchrus tribuloides

ヲ圍繞スル菌絲ハ此時既ニ消滅ニ歸シ胞子ハ容易ニ分散スルニ至ル

之ニヨツテ之ヲ見レバ黍黑穗ハ正シク Sorosporium 屬ノモノニシテ其名稱ハ Sorosporium Panici miliacei (Pers.) トスルヲ正當トス

次ニ胞子ノ形狀ニ就キ一言シ更ニ胞子生成ノ狀態ニ就キ數言ノ蛇足ヲ加ヘントス

胞子ハ圓形ノモノ多ケレドモ中ニハ橢圓形又ハ多角形ノモノアリ其外膜ノ平滑ナルヤ否ニ就テハ諸家ノ記スル所一ナラズ或ハ曰ク平滑或ハ曰ク平滑若シクハ不鮮明ノ小刺アリ或ハ又曰ク平滑ナルカ然ラズンバ微弱ナル網狀突起アルト然レドモ予ノ鏡檢ニヨレバ多クハ極メテ微細ナル小刺ヲ有シマヽ平滑ナルモノアリ而シテ其色ハ褐色ナレドモ集合スレバ炭ノ如キ黑色ヲ呈ス(第十三圖)

種々ノ禾本科植物ニ寄生スル Ustilago hypodytes ト稱スルモノアリ寄主莖ノ周圍ニ胞子ヲ生ズルモノナルガ Dietel (1) 氏ノ說ニヨレバ其菌絲ハ表皮ノ細胞幷ニ皮層ニ蕃殖シ而シテ胞子ヲ生ズベキ菌絲ハ表皮ノ外ニ出テ莖ヲ取卷キテ胞子層ヲ形成シ胞子ハ外部ノモノ先ヅ熟シテ漸次內方ニ及ブ今 Sorosporium Panici miliacei ヲ之ニ比センカ其維管束ノ周圍ニ胞子ヲ生ズルハ恰モ Ust. hypodytes ガ莖ノ周圍ニ胞子ヲ生ズルニ比スベク又胞子ノ成熟ガ外部ヨリ內方ニ進行スルガ如キ是亦其趣ヲ一ニスルモノト云ハザルベカラズ其他此ノ如キ類例多シト雖一々茲ニ云ハズ

第三　胞子ノ萠發

Brefeld 氏ガ廣ク黑穗菌胞子ヲ培養シテ其發育ヲ覈査シ以テ黑穗菌ト他ノ菌族トノ系統的關係ヲ明ニシタルコトハ人ノ知ル所ナリ而シテ氏ガ始メテ黑穗菌カ氣生胞子 (Luftconidien) ヲ生ズルコトヲ知リシハ氏ガ黍黑穗ノ胞子ヲ培養セル結果ニシテ是レ實ニ氏ガ黑穗菌ノ生態ニ關シ新考說ヲ立ツルニ至レル階梯ニテアリキ

黍黑穗胞子ノ萠發ニ關スル氏ノ說ヲ約言スレバ左ノ如シ

ニ報告スルコト能ハズ而シテ菌絲ガ之レヲ破壞セザルハ其細胞ノ性質上破壞スルコト能ザルノミナラズ之ヲ破壞スルハ菌ノ生存上却ツテ不利益ナルニヨルベシ曾テ學友千石農學士ガ採集シテ予ニ送レル「チカラシバ」ノ Sorosporium ノ如キハ數箇ノ維管束ガ胞子ノ生ズル子房内ニ於テ著シク發達シ子房ノ上端破裂後ニハ遙ニ高ク抽出スルヲ見ルハ頗ル趣味アル例ト云ハザルベカラズ

第二　胞子ノ生成

胞子ノ萌發シテ分生胞子ヲ生ズルノ狀ハ Tilletia ノ如クナルモ多數ノ胞子結合シテ生ジ判然タル胞子球ヲナスモノ二屬アリ Tolyposporium 并ニ Sorosporium 是レナリ前者ニ在リテハ胞子ノ結合強固ニシテ容易ニ分離セザルモ後者ハ胞子ノ結合強固ナラザルヲ以テ成熟後容易ニ分散スルノ差アリ而シテ黍黒穗ハ後者ニ編入スベキモノナルコトハ序說中ニ述ベタルガ如シ胞子生成ノ義ヲ述ブレバ其理由自カラ明カナリ

黒穗ノ未ダ老熟セザルヲ取リ之ヲ橫斷シテ鏡檢スルトキハ胞子ハ球形又ハ橢圓形ノ結合體(卽チ胞子球)ヲナシ其間ニ屢々前ニ記シタル維管束ト Sterile hyphae ノ束條トガ散在スルヲ見ルベク猶細ニ之ヲ吟味スルトキハ胞子球ハ各維管束ヲ中心トシテ其周圍ニ多少重輪狀ヲナシテ排列スルヲ見ルベシ而シテ維管束ヨリ遠キ者先ヅ熟シ漸次内方ニ及ブ(第十二圖)

胞子ヲ生ズベキ菌絲ハ先ヅ結合シテ球ヲ爲ス(第九圖)而シテ其周圍ニハ胞子ヲ生ゼザル無色透明ノ膠質菌絲アリテ之ヲ圍繞スレドモ胞子球成熟スルニ從ヒ消滅シテ見ルベカラザルニ至ル(第六圖Sh并ニ第十圖)

此ノ如ク結合セル菌絲ハ其先端膨大シテ且ツ多少灣曲シ其膜ハ甚シク膠質ナルヲ以テ互ニ癒着シテ結合殊ニ緊要ナリ(第十一圖)而シテ胞子ハ實ニ此ノ如キ菌絲ノ膨大部ニ一箇ツヽ生成セラルヽモノトス

胞子球ノ成熟シタルモノハ徑四五乃至八五「ミユー」アリ橢圓ノモノニアリテハ一〇〇「ミユー」以上ニ達ス而シテ之

胞子ノ間ニ存スル菌絲ハ絲狀又ハ多少板狀ノ數束條ヲナシ前ニ述ベタルガ如ク維管束ニ併行シテ縱走シ Dietel(12)氏ガ研究セル Ustilago Ischaemi ニ於ケルガ如キ Zellcomplexe ヲ組成スル菌絲ハ皮膜ノ菌絲ノ如ク無色透明ニシテ其性質相似タリト雖モ之ニ比スレバ概シテ太ク其最大ナルモノニ至リテハ徑二〇「ミユー」以上ニ達ス而シテ胞子ノ成熟期ニ至レバ箇々ノ細胞ニ分離シ球形又ハ橢圓形ノ單細胞トナル(第八圖)故ニ粉末狀ニナリタル胞子ヲ鏡檢スルトキハ往々無色透明ニシテ內容空虛ナル細胞ノ混ズルヲ見ルベシ

右ニ記シタル Zellcomplexe ノ作用ハ明白ナラザレドモ Dietel 氏(12)ハ恐クハ胞子ノ離解ヲ助クルモノナラムト云ヘリ

皮膜ノ菌絲モ Zellcomplexe ノ菌絲モ胞子ノ成生ニハ與ラザル Sterile hyphae ニシテ胞子ヲ成生スル菌絲(Fertile hyphae)トハ全ク其性質ヲ異ニス而シテ Sterile hyphae ノ殊ニ發達スルモノハ既知黑穗菌中 Sphacelotheca Hydropiperis ヲ以テ最トスベシ De Bary 氏ハ此菌ノ Sterile hyphae ガ殊ニヨク發達シテ胞子塊ノ中央ニ直立スル所謂 Columella ト胞子塊ヲ圍繞スル膜層トヲ形成スルコトヲ以テ特徵トシテ此屬ヲ創定シ Brefeld 氏(1)亦之ヲ贊シ其至當ナルヲ論ゼリ然レドモ Sterile hyphae ガ發達シテ胞子塊ヲ圍繞スルモノハ Ustilago ノ數種ニ於テ見ルヲ得ベク卽チ Dietel 氏ノ說ニヨレバ Ustilago Ischaemi, Ust. Reiliana, Ust. Vorgelii ノ如キ又予ノ實見ニヨレバ Ust. sphaerogena ノ如キ皆之ヲ有セザルハナク又 Ustilago ト關係近キ Sorosporium 屬ニモ之レアルコトハ前段ノ所說ニヨリ自カラ知ルヲ得ベク其他此屬ノモノニシテ同樣ノ菌絲層ヲ有スルモノ決シテ稀ナリトセズ(後章參照)而シテ前ニ記シタル Zellcomplexe ナルモノハ發達セザル Columella ト見做スベキモノナレバ Dietel 氏(12)ガ言フ如ク Sphacelotheca ヲ特立セシムルハ當ヲ得ザルノ觀アリ故ニ氏ガ其著«Hemibasidii»ニ於テ之ヲ Ustilago 屬ニ合シタルハ蓋シ至當ノ改訂ナラン歟

胞子生成部ノ維管束ガ他部又ハ健全稈ノソレニ比シテ不完全ナルハ勿論ナレドモ予ハ之レヲ精檢セザルヲ以テ玆

響ヲ示スノ一材料タラズンバアラズ

寄生菌ノ影響ニヨリ寄生植物ガ遊離窒素ノ同化作用ヲ營ムコト猶荳科植物ト根瘤「バクテリヤ」トノ關係ノ如キヿトナキヤト云フニBrefeld氏(2)ガ黍、甘蔗幷ニ粟ノ黑穗(Ustilago Panici miliacei, Ust. Sorghi, Ust. setariae)ニ就キ研究セル所ニヨレバ此ノ如キ作用ヲ發揮スルヲ見ズト云フ

黑穗病ニ罹リタル植物ガ家畜ノ飼料トシテ有害ナルコトハ一般ニ唱フル所ナルガ近頃Tubeuf氏(2)ガ麥類ノ黑穗ニ就キ實驗セル所ニヨレバ多量ノ胞子ヲ種々ノ家畜(鷄、鳩、鼠ノ類ヲモ含メリ)ニ食セシムルモ中毒作用ヲ呈スルコトナクFranck, Pusch, Albrecht諸氏ノ實驗成績モ大體ニ於テTubeuf氏ノ成績ニ一致スルヲ以テ見レバ家畜ニ有害ナルハ胞子其物ニ非ズシテ寄主ノ組織內ニ生ズル毒素ノ作用ナラン黍黑穗ニ就テハ未ダ其中毒作用ノ實例ヲ耳ニセズ(尤モ黍ハ牛馬ノ飼料ニハ用ヘザルモ)Tubeuf氏ハ其一實驗ニ於テ他ノ黑穗ノ胞子ト共ニ黍黑穗ノ胞子ヲ牛馬ニ食セシメシモ其有害ナリシヲ報ゼズ

(二)構造　黍黑穗ガ周圍ニ皮膜ヲ有スルコトハ上段ノ所說ニヨリ自カラ明カナルベシ而シテ胞子ハ其內ニ包マレ其間ヲ數條ノ維管束ガ縱走スルヲ見ル尙此外ニ胞子ヲ生ゼザル菌絲束アリテ維管ト併行シテ胞子ノ間ニ存ス

此皮膜ハ白クシテ薄ク且多少ノ彈力アリテ稍革質ナリ之ヲ橫斷スルトキハ第六圖ニ示シタルガ如ク其最外層ヲナスモノハ寄主ノ表皮細胞ニシテ其發達不完全ナリ其內側ニハ菌絲ノ層アリテ表皮ニ密着シ胞子ノ成熟スルマデ之ヲ包圍スル所ノ皮膜ヲナス右菌絲層ハ所々ニ於テ內方ニ凹入シ其厚サ一定セザレドモ大抵七〇乃至一〇〇「ミユー」ノ間ニ在リ箇々ノ菌絲ハ白色透明ニシテ互ニ密接シテ縱ニ走リ唯僅ニ分岐スルノミ(太サハ通例四乃至六「ミユー」アリ)而シテ皮膜ノ破裂スル交ニ及ベバ此等ノ菌絲ハ內容物ヲ失ヒ且ツ極メテ短距離ニ隔膜ヲ有スルヲ見ル(第七圖)

シテ多クハ稈ノ最上節ノ上部ヨリ成レドモ(第一圖)其直下ノ一節間モ共ニ變形シテ黑穗ノ一部トナルコト少ナカラズ第一ノ場合ニ於テハ右變形部ハ下節ノ葉ニ擁セラルヽニ過ザレドモ第二ノ場合ニ於テハ最上ノ一葉ヲ白黴ニ帶ブルコト第二圖ニ示スガ如シ

右變形部ハ細長クシテ先端稍尖リ且ツ上部ニ判然タル小苞ヲ着クルコトアリ(第一圖br)コレ花梗ノ基ニ生ズル苞ニ相當スルモノニシテ黑穗ノ幼稚ナル時ニ非レバ之ヲ見ルヲ得ズ

被害稈ノ最上數節間ハ健全稈ニ於ケルガ如ク伸長セズ之ヲ以テ黑穗ハ永ク數層ノ葉鞘ニ包圍セラレ健全穗ガ既ニ抽出シ了リテ成熟ヲ始ムルモ依然トシテ抽出スルコトナシ既ニシテ胞子ガ成熟シテ其容積ヲ增加スルニ從ヒ黑穗ハ著シク其太サヲ增シ從テ今迄密接セル葉鞘ハ開展シテ間隔ヲ生ジ黑穗ハ葉鞘ヨリ脫出シテ外部ニ露ルヽニ至ルモ決シテ葉鞘口ヨリ抽出スルコトナシ此際黑穗ハ灣曲シテ其中央部先ヅ外部ニ出テ其上端ハ葉鞘ヨリ離レザルコトアリ

(第三圖)

此時胞子ハ既ニ成熟ヲ告ケテ粉末狀トナリ而シテ黑穗ノ皮膜ハ其乾燥ト內部容積ノ膨大トニヨリ破裂シ胞子ヲシテ飛散セシム

以上稈ノ先端全部ガ黑穗トナリ花梗ノ形成ヲ全ク遏止シタル場合ヲ說明セリ次ニ予ノ目擊セル特例ヲ擧グレバ穗ノ下部ノミ變形シテ胞子ヲ生ジ上部ニハ數多ノ不完全ナル花ヲ生ジタル是レ其一ナリ(第四圖)穗ノ全形形成セラレテ數多ノ花梗ヲ生ジ其內一二ノ花梗ニノミ胞子ヲ生ジタル是レ其二ナリ(第五圖)予ハ他地方ノ狀況ヲ詳ニセズト雖モ北海道ニ於テハ以上二例ノ如キモノ極メテ稀ニシテ予ハ本年數百ノ病稈ヲ檢シテ唯僅ニ各一穗ヲ得タルニ過ギズ

被害ノ黍ハ生殖作用ヲ害セラルヽノ結果堀氏ガ述ベラレタルガ如ク其節々ヨリ小枝ヲ生ズルノ傾向ヲ有シ中ニハ每節悉ク枝ヲ出シ各枝又悉ク黑穗ヲ生ズルコトアリ又其葉ガ永ク綠色ヲ失ハザルガ如キ寄生菌ガ寄主植物ニ及ボス影

キ充分觀察スルコトヲ得往年累々考察セシ如ク本菌ヲ Ustilago 屬ヨリ移シテ Sorosporium 屬ニ入ルヽノ至當ナルヲ確知シ又病狀其他ニ就キテモ親シク觀察シ得タル所アルヲ以テ左ニ之ヲ報告スベシ

予ガ本編ヲ草スルニ當リ參考ニ供セシ文書ハ Sorauer, Laverlo, Prillieux, Frank, Tubeuf (1)諸氏ノ病理書 Winter-Schröter, Saccardo 諸氏ノ菌譜 Brefeld (1) 氏著 Botan. Untersuch. über Hefenpilze Dietel (1) 氏著 Hemibasidii (in Engler-Prantl—Pflanzen Familien) 等ノ外左ノ諸篇ナリ

Pammel, L. H.—New Fungus Diseases of Iowa. Journal of Mycology, 1892.
Setchell, A.—Notes on Ustilagineae, Bot. Gaz., 1894.
Norton, J. B. S.—A Study of the Kansas Ustilagineae. Trans. Acad. Sc. St. Louis, 1896.
Dietel, P. (2)—Untersuch. über einige Brandpilze. Flora, 1897.
Brefeld, O. (2)—Versuche über die Stickstoffaufnahme bei den Pflanzen. Jahrb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. 1900. (但シ其抄錄ニヨル)
明峰正夫氏——黍黑穗豫防溫湯浸漬試驗成績、札幌農學會報第一號 1900.
Tubeuf, K. von—Untersuch. ü. die Brandkrankh. u. ihre Bekämpf. 1901.
堀正太郎氏——黍黑穗豫防試驗、農事試驗報告第十八號 1901.

茲ニ之ヲ揭ケ下文ニ於テ一々其出所ヲ示スノ煩ヲ省略ス

第一、黍黑穗ノ外觀及構造

(一)外觀、胞子ノ生ズル所ハ稈ノ先端ナルコトハ茲ニ多言スルヲ要セズ而シテ胞子ノ生成ハ穗ノ形成ニ先立ツヲ以テ通常花梗ノ形成ハ全ク阻害セラレ稈ノ先端ハ白色ニシテ卷煙草狀ノ物ニ變ズコレ卽チ所謂黑穗ノ幼稚ナルモノニ

植學雜誌第十六卷　第百八十九號　明治三十五年十一月二十日

○黍ノ黒穗病ニ就テ　(附第壹版)

高橋良直
(在北海道農事試驗場)

黍(Panicum miliaceum)ハ現今本道十勝地方ニ於テ比較的多量ニ栽培セラレ同時ニ其黒穗病ノ發生モ亦同地方ニ於テ殊ニ甚シ此黒穗ハ歐米諸國ニ存在スル Ustilago Panici miliacei (Pers.) Winter = Ust. destruens (Schlecht) Duby ト同一種ナルコトハ一般ニ認メラルヽ所ニシテ黍ノ栽培ニ伴ヒ各處ニ其發生ヲ見ルハ蓋シ自然ノ數ナレドモ本道ニ於ケルガ如ク其發生ノ盛ナルハ蓋シ他ニ比類少シト云フベシ元來禾本類ノ黒穗病ハ其種類甚ダ多ク單ニ Panicum 屬ニ寄生スルモノヽ内本邦ニ於テ發見セラレタルモノ前記黒穗菌ノ外(予ノ知ル所ニヨレバ)

Ustilago sphaerogena Burr.

Ust. Crus galli Tracy et Earle(?)

Tolyposporium bullatum Schröter.

ノ三種アリテ「ヒエ」并ニ「ノビエ」ヲ侵害スレドモ其害ハ甚シカラズ要スルニ本邦所産ノ黒穗病ノ中其害ノ甚シキモノヲ擧グレバ先ヅ指ヲ黍黒穗ニ屈セザルヲ得ズ

Ustilago Panici miliacei ハ各種ノ植物病理書ニ記載セラレ胞子ノ萌發ニ就キテハ既ニ Brefeld 氏ノ精細ナル研究アルヲ以テ其性狀ハ人ノヨク知ル所ナレドモ予ハ數年前邦産黒穗類ヲ鏡檢スルノ際黍黒穗ガ Sorosporium 屬ノ特徴ヲ備フルヲ見タルヲ以テ更ニ新鮮ナル標本ニ就キ觀察スルノ必要アルヲ信ジタリキ其後不幸ニシテ之ヲ研究スルノ機會ナク予ノ疑問ハ依然トシテ今日ニ至レリ然ルニ本年我試驗場ニ於テ黍黒穗ノ豫防試驗ヲ行ヒシ結果數多ノ生品ニ就

(每月一回廿日發行)

地質學雜誌

第九卷 第百九號
明治三十五年十月二十日發行

○本誌定價表

一箇月(壹部)	前金拾貳錢	郵税壹錢
三箇月(參部)	前金參拾六錢	
六箇月(六部)	前金六拾六錢	
十二箇月(十二部)	前金壹圓貳拾錢	郵税不要

目錄

發行所 東京本鄕區本鄕六丁目五番地哲學書院內 東京地質學會編輯部

發賣所 東京本鄕區本鄕六丁目五番地 哲學書院

明治三十五年十月十五日發行

第拾四輯 第百六十六卷

地學雜誌

定價表

一部	拾五錢	郵税不要
六部	七拾八錢	
十二部	壹圓五拾六錢	

目次

東京市京橋區西紺屋町十九番地(電話新橋四一四)

東京地學協會

第十六卷　第百八十九號
明治三十五年十一月二十日
毎月一回發行　明治二十六年六月三十日 第三種郵便物認可
明治二十一年二月三日內務省許可

植物學雜誌

目錄

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. OCTOBER 20TH, 1902. No. 188.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

(毎月一回廿日發行)

地質學雜誌

第九卷 第百八號

明治三十五年九月二十日發行

○本誌定價表
- 一ケ月(壹部)前金拾貳錢郵稅壹錢
- 三ケ月(參部)前金參拾六錢
- 六ケ月(六部)前金六拾六錢
- 十二ケ月(十二部)前金壹圓貳拾錢

(三ケ月以上)郵稅不要

發行所 東京本鄉區本鄉六丁目五番地哲學書院內 東京地質學會編輯部

發賣所 東京本鄉區本鄉六丁目五番地 哲學書院

○本誌每月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條 代價收受セザル內ハ縱令御注文アルモ遞送セズ○第二條 前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條 郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條 特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年十月十八日印刷
明治三十五年十月二十日發行

編輯兼發行者 東京市神田區裏神保町一番地 合資會社 敬業社
代表者 柴田勝文

印刷者 東京市京橋區築地三丁目十五番地 野村宗十郎

印刷所 東京市京橋區築地二丁目十七番地 株式會社 東京築地活版製造所

發行所 東京市神田區裏神保町一番地 植物學雜誌編輯所

賣捌所 前同所 合資會社 敬業社

同 東京市日本橋區通三丁目 株式會社 丸善書店

反シテ髓部ニハ老ユルニ從テ減ズルヲ見ル、又一年輪中ニ於ケル分布ノ狀ヲ見ルニ春材(フリユーホルツ)ニ於ケルヨリモ夏材(ソムメルホルツ)ニ於テ多シ此點ヨリスルモ温度ノ高昇ハ油細胞ヲ增進セシムルヲ見ルナリ、根ノ尖端ニ於テハ條ニ於ケルトノ同樣ノ關係アリ木質部ニアリテハ殆ンドスベテノ部分ニ存ス射出髓ニモ存シ其緣邊ノ細胞ニアリ但シ樹中油細胞ノ數ハ生育地氣候ノ影響ヲ受クルコト至大ニシテ温帶產ノ樟樹ニ比シ熱帶產ノ樟樹ニ於テ遙カニ多キヲ見ルナリ云々第二席理學士矢部吉禎氏ハ今夏信州ノ旅行談ヲ試ミ八ケ嶽及ビ白馬山ニ於ケル植物分布ノ概況及ビ其特產及ビ新檢出ノ植物ニ就キテハ其標品ヲ示シ說明セラレ(其大要ハ雜錄欄內ニ揭載セラレアリ)タリ

◎入會

山梨縣東山梨郡後屋敷村八十四番地　日原與三郎
茨城縣那珂郡大宮小學校　稻田懷織
東京市本鄉區駒込追分町二十番地西濃館　宮川豐俊
同　本所區太平町一丁目一番地　齋藤諒二郎
同　本鄉區駒込追分町五十六番地橋本緣方　土田俊郎
本鄉區駒込千駄木町二百五十一番地第一臨時敎員養成所寄宿舍內　牧牛尾
同　小石川區指ヶ谷町六十四番地榎本勝多方　阿久津吉五郎
同　本鄉區駒込蓬萊町六番地蓬萊館　中江純次郎
同　神田區仲猿樂町十七番地　歸山信順

◎轉居

東京市下谷區上根岸町八十六番地　下山順一郎
東京府下荏原郡下目黑村山林局試驗苗圃內　白澤保美
伊豫國宇和島中學校　土居磯之助

◎死亡

吉原千代吉　宇野太郎

メキシコ國植物千餘種ヲ我帝國大學植物學教室ニ送附シ來リ本邦品トノ交換ヲ請ヒ來レリト、

臨時教員養成所生徒ノ植物採集旅行

教員養成所生徒二十五名ハ今夏三崎臨海實驗所ニテ動物學上ノ實驗ヲナセル由ナルガ去ル九月十一日ヨリ下野日光地方ニ植物研究ノ爲メ旅行スルコトナリ松村教授止ムヲ得ザル事故ノ爲メ出張セラレズ大野矢部兩理學士ノ指導ニテ或ハ霧降ニ或ハ白根ニ或ハ中禪寺湖畔ニ採集ヲ試ミ同月十九日一同歸京セラレタリ

◎會員動靜

會員農學士出田新君ハ先般北海道ヨリノ歸途上京セラレ間モナク歸任セラレ理學士服部廣太郎氏ハ甲洲延身山地方ニ硅藻類研究ノ爲メ出張セラレタルガ尙詳シクハ本號ノ雜錄欄内ニアリ會員田中節三郎氏ハ歐洲留學中ノ處過般歸朝セラレタリ會員吉原千代吉氏ハ去ル七月理學士宇野太郎氏去ル十五日死去セラレタリ予輩ハ前途有望ナル氏等ノ如キ人ヲ失ヘルハ博物學界ノ爲メ哀悼スルモノナリ

○理科大學紀要

今回發行ノ理科大學紀要第十七冊第十編ニハ草野理學士『つくはねノ寄生性及其吸根ニ就テノ研究』(頁數四十二圖版一)ヲ記載セラレタリ

◎東京植物學會錄事

○月次會記事

九月廿七日午後二時ヨリ本會例會ヲ植物學教室ニ開ク第一席林學士白澤保美氏ハ『樟腦ノ Entstehung ニ就テ』ト題シ氏ガ嘗テ本邦ニアリテ其端ヲ開キ尋デ獨逸瑞西ニ於テ繼續シ略完了セラレタル研究ノ結果ノ梗概ヲ述ベラレタリ氏ノ研究事項ハ樟腦ガ樟樹中ニ於テ生シ來ル順序方法樹中ニ於テ如何ナル狀態ニ於テ存在スルカ及其分布ノ狀態等ニ關スルモノナルガ樟樹ニアリテハ一種ノ揮發油ガ油細胞中ニ生ズルモノニシテ彼ボルネオ樟腦ノ裂生貯藏器中ニ生ズルガ如クナラズ而シテ右ノ油細胞ハ略他ノ樟科植物及胡椒科植物ニ於ケルト同樣ノ發育ヲナスモノニシテ其芽ニ於テ始メテ現ハル、狀ヲ見ルニ生長點ノ少シク下ニ於テ先ヅ粘液細胞ナルモノヲ生ジ其中ニ微黃色ヲ帶ベル油滴ヲ生ジ來ルコノモノ濃厚トナリ中ニ氣泡ヲ見ルニ至リ更ニ又淡クナリテ漸次無色トナリ「アルコホル」「クロロホルム」等ニ溶ケ易クナリ揮發性ヲ增スコノ狀態ニ達シタル油ハ容易ニ酸化シテ樟腦ノ結晶トナルベキモノナリ今一樹ニ就キ分布ノ狀態ヲ檢スルニ例ヘバ葉ニ於テハ葉柄ニ多ク葉身ニ少ナク充分成長セル葉ニ於テハ柵狀組織及海綿組織ニ多ク下面ニ少ナシ、材部ニアリテハ最初其存在ヲ見ザルモ後ニ之ヲ生シ一年生ノ條ニテハ油細胞ナキモ年ヲ經ルニ從ヒ其數ノ增加ヲ見ルニ之ニ

テ四ッ屋ニ至リ此處ニ宿シ明日ノ準備ヲナスベシ、廿五日朝、旅宿ヲ發シ細野ニ至リ丸山常吉外一名ノ人夫ヲ以テ登山ノ道ニ就ク

四ッ屋ニ小學校アリ此邊ヨリ右ニ田間ヲ行キ一小流ニ會ス此附近ニ彼ノ Hydrurus ヲ得ベシ水中ノ石ニ附着シ褐色ヲ呈シ其水ハ清冷夏時尚永ク手ヲ入レ置クヲ得ズ

白馬山ハ河野氏ノうるっぷさう發見以後漸ク名ヲ知ラレ本夏予ニ先ヅ五日、山崎直方君學生大竹氏ト亦此山ニ登リ本邦ニ未ダ見ルヲ得ザリシ氷河ノ遺跡ヲ發見セラレタリト今ヤ此ノ信飛越國境山脈ハ本邦ノ博物學上實ニ趣味アル境トナレリ、一昨年予ノ登リシ時ハ時恰モ暴風雨ニ際シ俄ニ歸リ來リシヲ以テ今回ハ成ルベク中腹以上ノ植物ヲ目的トセリ細野ヲ出デ一里ニシテ字二股ニ至ル之レヨリ山ニ入ル南股北股ノ二大溪流ノ合スル所ナリ南ノモノハ鑓ケ嶽ニ發シ北ノモノハ白馬山ノ恒雪溶ケテ此ノ水源ヲナスモノトス

◎新著紹介

○海藻學汎論(訂正追加)

理學博士 岡村金太郎著

著者曩ニ海藻學汎論ノ著アリ以テ藻類一般ニ關スル知識ノ普及ヲ計レリ、今本編ニ於テハ其缺漏ヲ補ヒ又該書出版後ニ於ケル新研究ニ屬セルヿヲ追加敍述セラレタルモノナレバ海藻學汎論ヲ有スルモノハ是非本編ヲ座右ニ供フルヲ要スベシ、頁數百餘ペーヂニシテ本文中ニ插ムベキ多クノ增補ヲ見ルノミナラズ木版圖十七圖、圖版一面ヲ增加シ、卷尾ニハ學語索引訂正追加ノ分ヲ揭ゲ學語ノ譯略解ヲ與ヘ、最後ニ引用書目ノ目錄ヲ舉ゲタリ、定價五十錢出版書肆敬業社ナリ、 (大野)

○大日本植物志第一卷第二集

我ガ帝國大學ノ專業トシテ多年經營セル大日本植物志ハ今回第二集ヲ出版スルノ運ニ至レリ今回ノ分ハちやるめるさう(圖版二)さくゆり(寫眞版一、銅版二)ヲ載セ牧野氏ノ精細ナル觀察ト緻密ナル筆ニヨリテ書キ出サレタルガ第一集ハ世既ニ定評アリ此集モ第一集ト其體裁ノ上ニ其內容ノ上ニ於テ同一樣ニシテ就中さくゆりハ牧野氏研究ノ結果やまゆりノ變種ニ屬スルモノトシ濱尾前總長ノ姓ヲ取テ之レガ學名トセラレタルガ蓋シ百合屬中ノ尤品ナリ故ニ邦文ノ外ニ英文ノ記載ヲ夾ミテ特ニ世界ニ紹介セラレタリ向後世界ノ花市場牧野氏ノ名ト Lilium auratum Lindl. var. Hamaonum ノ名聲ハ必ズヤ幾多ノ逸品ヲ壓スルニ至ラン予ハ著者ノ益々健勝ニシテ植物志ノ年ヲ逐フテ續々出版ノ運ビニ至ランヿヲ祈ルモノナリ (矢部)

◎雜報

○腊葉交換

米國グレー博物場ノプリングル氏ヨリ今回氏ノ採集セル

ノ岩石上ニハみやまだいこんさう、むしとりすみれ、ちしませきしやう、おやまえんどう、こばのつめくさ、いはつめくさ、みやまたねつけばな、いはひげ、ナド紅紫ヲ闘ハセリ、しまいけあけぼのさう此附近ニ得ラルベシ、數十歩ニシテゑぞしほがま、くるまゆり、ぐんないふうろナドアリ又はくさんいちげアリ一種ノいちげ屬葉ハ前者ニ似テ其裂片狹クシテ多毛蘂ハ黄色ヲ帶ヒテ脊部ニ毛ヲ有スル等自ラ前種ト別ツベシ此附近地上ニ密布セル一薔薇科植物アリ葉ハ革質小形卵狀葉裏白粉ヲ被リ花ハ當時既ニ辭シ去リテ莖頂ニ羽毛狀ノ尾ヲ有セル果實ヲ留ム之レ即チ珍草ちやうのすけさうニシテ本誌曾チ牧野氏ノ記文アリリ尙此ノ附近きんくるまアリしうろさうアリ

之レヨリ登リテ一岳頂ニ蹲居スレバ富岳ハ其全部ヲ現ハシ釜無ノ流レ遙ニ甲斐ノ溪谷ヲ迂曲シテ鹽川ヲ併セテ更ニ南シ西北ハ信飛越ノ境界山脈ハ所々ニ白雪ノ斑點ヲ載ク予ガ此地ニ至ル時既ニ午ヲ過ギ行厨ヲ途中ニ殘シ置ケルヲ以テ赤嶽ノ山巓指呼ノ間ニアリシモ止ムヲ得ズ歸途ニ就ケリ此日田中氏等ハ赤嶽ニ達シ早田氏亦後日之ニ至レリひめくもまぐさ、アリみやまをとこよもぎ、アリ

Saxifraga cernua ハ前號牧野氏ノ記スル所トナレリ硫黄岳及此附近トハみやまはんのきノ樹下おにくヲ多ク產ス、又 Draba ノ一種アリ城法學士其花ヲ得タリ叢爾タル小草葉ハ微小ニシテ一「センチ」ニ過ギス短角ハ稍長ク花ハ白色、予曾テ白馬山ニ採リシモノト同一ナルガ如シ

翌日小雨鹿之湯附近ヲ採集ス此附近くりんさうノ野生甚ダ多シしよぶすまさう、いちえふらん、こふたばらん、こばのいちやく、こいちやく、じんえふいちやくアリあすひかつら、ひかげのかつら、みやまみゝなぐさ、えぞはたざほナンド多シ此上ノ森林中ヲ攀ヂ石南ノ林中ヲ過ギみそがはさう、もみぢからまつ、にょほうちどり、きんれいくわ、いはわうぎ等ヲ得、此附近常綠樹ノ缺ケ土地ノ廣キ所ニハやほづはんのき、ひめやしやぶし、かつら、をがらばな、なゝかまど、おほがめのき等數種ノ落葉濶葉樹ヲ生セリ此附近ニ得タルモノハだいもんじさう、づだやくしゅ、いとゐ、ゆきざゝ、づばめをもと、せりばわうれん、やまぜり、やまはゝこ其他頗ル多シ

翌廿日根石嶽ノ一角ニ登ル得ル所前日ニ大同少異ナリ前日來ノモノヽ外しらたまのき、こめつゞじ、みやまはんしやうづる其蘭類ノ數品ヲ得タリ早田君亦此附近ニ採集シ得タル所亦大抵相似タリ

廿一日本澤ヲ辭シ馬流ニ下ル

越テ廿五日北安曇郡白馬山ニ登ル、該登山ノ路ニ付キテハ予曾テ長野ヨリ至ルノ道ヲ記セシガ本年ヨリ滊車松本ニ達セル故此便ヲ借ルコトモ可ナルベシ篠井線ノ一停車場赤科（アカシナ）ニ下車ス（上野一番ノ列車ナレバ午後五時頃仝驛ニ着ス）之ヨリ馬車ニテ池田町ニ至リ旅宿吉野屋ニ投ジ翌日午前七時馬車ニテ大町ニ至リ同所ヨリ更ニ北城行キノ馬車ニ乘リ行クコト六里ニシ

(四八)ぺがぬむ (Peganum harmala)
「ハルマリン」 Harmalin $C_{13}H_{14}N_2O$
「ハルミン」 Harmin $C_{13}H_{12}N_2O$
所在部 種子
芸香科
(四九)やぼらんぢ
「ピロカルピン」 Pilocarpin $C_{11}H_{16}N_2O_2$
「ピロカルピヂン」 Pilocarpidin $C_{10}H_{14}N_2O_2$
「ヤボリン」 Jaborin $C_{22}H_{32}N_4O_4$
所在部 葉
(五〇)くすぱりや (Cusparia trifoliata)
「クスパリン」 Cusparin $C_{20}H_{19}NO_3$
「クスパリヂン」 Cusparidin $C_{19}H_{17}NO_3$
「ガリペイン」 Galipein $C_{20}H_{21}NO_3$
「ガリペヂン」 Galipedin $C_{19}H_{19}NO_3$
所在部 厚皮
(五一)きさんときしるむ (Xanthoxylum senegalense)
「アルタリン」 Artarin $C_{21}H_{23}NO_4$
所在部 厚皮
大戟科
(五二)たうごま
「リシニン」 Ricinin $C_{17}H_{15}N_4O_4$
所在部 種子
黃楊科
(五三)あさまつげ
「ブキシン」 Buxin $C_{18}H_{21}NO_3$
「シペリン」 Siperin $C_{18}H_{19}NO_3$
所在部 厚皮及ビ葉

○信州見聞記 (承前)

矢部吉禎

硫黃岳ハ其高距二千八百二十「メートル」南ハ山頂ヨリ下ルコト百「メートル」ニシテ八ヶ嶽ノ石尊ニ連ル此山ハ南佐久郡地方ニテハ根石岳ノ一峯ト混シテ誤テ「ミカブリ御冠」ト呼ベリ、予ニ前ツ一日長野師範校生徒ノ田中貢一氏亦此山ニ登リ山上ニ露宿スルモノ數日得ル所少カラザリシガ如シ然レドモ元來山頂水ニ乏シク露宿ニハ不便ナリシナルベシ又予ニ後ル數日植物學科學生早田文藏氏亦八ヶ嶽ニ登リ予ハ幸ニ其採品ヲ見ルヲ得タリ、岳頂ニハ此他むかごとらのをアリこまくさモ少シトセズ頂上ヨリ南方ニ下ルコト數百歩はひまつ非常ニ繁茂セリ此處ニ田中氏一行ニ會ス 附近くろゆり、ちしまぎきやう、きばなのこまのつめ、みやましほがま、よつばしほがま、ひめいちげ、ほざきのいちえふらん、みつばわうれん、たうやくりんだう、みやまはんしやつる、等ヲ見ル堰松ノ下こけもゝノ花ト混生シテ可憐ナル薄紅花ヲ綴ルモノ之レりんねさうトナス內地ニテハ矢澤米三郎氏ノ曾テ此山ニ採レル所ナリ此附近採集スベキモノ甚タ多シ崖端

「シナピン」 Sinapin $C_{16}H_{23}NO_5$
所在部 種子

荳科

(三五)きはうちはまめ (Lupinus luteus)
「ルピニン」 Lupinin $C_{21}H_{40}N_2O_2$
「ルピニヂン」 Lupinidin $C_8H_{15}N$
所在部 種子

(三六)あをはうちはまめ(Lupinus angustifolius)及ビしろはうちはまめ(L. albus)
「ルパニン」 Lupanin $C_{15}H_{24}N_2O$
所在部 種子

(三七)そらまめ及ビやはずえんどう
「ヴヰシン」 Vicin $C_{28}H_{51}N_{11}O_{21} + 2H_2O$
「コンヴヰシン」 Convicin $C_{10}H_{14}N_3O_7 + H_2O$(?)
所在部 種子

(三八)れだま一種 (Spartium scoparium)
「スパルテイン」 Spartein $C_{15}H_{26}N_2$
所在部 植物體全部

(三九)えにしだ一種 (Cytisus laburnum)
「シチシン」 Cytisin $C_{11}H_{14}N_2O$
所左部 種子

(四〇)ころは
「トリゴ子リン」 Trigonellin $C_7H_7NO_2$
所在部 種子

(四一)からばるづ
「フヰソスチグミン」 Physostigmin $C_{15}H_{21}N_3O_2$
所在部 種子

(四二)むらさきつめくさ
「ヴエルニン」 Vernin $C_{16}H_{20}N_8O_8 + 3H_2O$
所在部 子葉

(四三)くらゝ一種 (Sophora angustifolia)
「マトリン」 Matrin $C_{15}H_{24}N_2O$
所在部 根

(四四)あなぎりす (Anagyris foetida)
「アナギリン」 Anagyrin $C_{15}H_{22}N_2O$
所在部 種子

(四五)ゑりとろふれうむ (Erythrophloeum guineense)
「エリトロフレイン」 Ergthrophlein $C_{28}H_{43}NO_7$
所在部 厚皮

(四六)ぺんたくれとら (Pentaclethra macrophylla)
「パウシン」 Paucin $C_{27}H_{39}N_5O_5 + 6\frac{1}{2}H_2O$
所在部 果實

古柯科

(四七)こか
「コカイン」 Cocain $C_{17}H_{21}NO_4$
「ヒグリン」 Hygrin $C_8H_{15}NO$
所在部 葉

蒺藜科

罌粟料

(二八)けし

「パパヴェリン」 Papaverin $C_{21}H_{21}NO_4$
「ナルコチン」 Narcotin $C_{22}H_{23}NO_7$
「ヒドロコタルニン」 Hydrocotarnin $C_{12}H_{15}NO_3$
「グノスコピン」 Gnoscopin $C_{22}H_{23}NO_7$
「オキシナルコチン」 Oxynarcotin $C_{22}H_{23}NO_8$
「ナルセイン」 Narcein $C_{23}H_{27}NO_8+3H_2O$
「モルフヰン」 Morphin $C_{17}H_{19}NO_3+H_2O$
「コデイン」 Codein $C_{18}H_{21}NO_3$
「プソイドモルフヰン」 Pseudomorphin $C_{34}H_{36}N_2O_6$
「デヒドロモルフヰン」 Dehydromorphin 〃
「テバイン」 Thebain $C_{19}H_{21}NO_3$
「コダミン」 Codamin $C_{20}H_{25}NO_4$
「ラウダニン」 Laudanin 〃
「ラウダニヂン」 Laudanidin 〃
「ラウダノシン」 Laudanosin $C_{21}H_{27}NO_4$
「メコニヂン」 Mekonidin $C_{21}H_{23}NO_4$
「ラントピン」 Lanthopin $C_{23}H_{25}NO_4$
「クリプトピン」 Cryptopin $C_{21}H_{23}NO_5$
「プロトピン」 Protopin $C_{20}H_{19}NO_5$
「トリトピン」 Tritopin $C_{42}H_{54}N_2O_7$
「キサンタリン」 Xanthalin $C_{37}H_{36}N_2O_9$

所在部　果實

(二九)ひなげし

「レーアヂン」 Rhöadin $C_{21}H_{21}NO_6$
「レーアゲニン」 Rhöagenin 〃

所在部　植物體全部

(三〇)くさのわう

「ケリドニン」 Chelidonin $C_{20}H_{19}NO_5+H_2O$
「ホモケリドニン」 Homochelidonin $C_{21}H_{21}NO_5$

所在部　根

(三一)つのげし

「サンギナリン」 Sanguinarin $C_{20}H_{15}NO_4+H_2O$
「ケレリトリン」 Chelerythrin $C_{21}H_{17}NO_4$

所在部　根

(三二)やまえんごさく一種　(Corydalis bulbosa)

「コリダリン」 Corydalin $C_{22}H_{27}NO_4$
「ブルボカルピン」 Bulbocarpin $C_{19}H_{19}NO_4$
「コリブルビン」 Corybulbin $C_{21}H_{25}NO_4$
「コリカヴヰン」 Corycavin $C_{23}H_{23}NO_5$
「コリツベリン」 Corytuberin $C_{19}H_{25}NO_4$

所在部　根

(三三)ふまりや　(Fumaria officinalis)

「フマリン」 Fumarin $C_{21}H_{19}NO_4$

所在部　植物體全部

十字花科

(三四)しろがらし

マウセンコケ、

虎耳草科

ツダヤクシユ、クロクモサウ、アラシクサ、ベニガク、ノリウツギ、チダケサシ、ヤグルマサウ、

薔薇科

マルバシモツケ、ベニバナイチゴ、チングルマ、

酢漿草科

ミヤマカタバミ、

牻牛兒科

アカヌマフウロウ、

芸香科

ミヤマシキミ、

獼猴桃科

マタヽビ、

五加科

ハリブキ、

繖形科

イブキセリ、ハクサンボウフウ、

山茱萸科

ゴゼンタチバナ、

鹿蹄草科

ウメガササウ、イチヤクサウ、ギンリヤウサウ、

石南科

ミヤマポツヽジ、コメバツガザクラ、コケモヽ、アヲノツガサクラ、ミヤマスノキ、

岩梅科

イハカガミ、イハウチハ、

櫻草科

ヒナサクラ、

龍膽科

イハイテフ、ミヤマリンダウ、

唇形科

ジヤコウサウ、メハジキ、カハミドリ、キセワタ、

玄參科

シホガマギク、エゾシホガマ、ヨツバシホガマ、

敗醬科

マルバキンレイクワ、ヲトコヘシ、

桔梗科

ツルニンジン、ヒメシヤジン、ツリガネニンジン、

菊科

ヒゴオミナヘシ、ウサギギク、チヨウジギク、ミヤマコウゾリナ、ヲタカラコウ、

水龍骨科

メシダ、オシダ、ヤマソテツ、クサソテツ、オニヤブソテツ、

石松科

ヒカゲノカツラ、アスヒカツラ、マンネンスギ、

地衣科

サルノヲガセ、カブトゴケ、ツメゴケ、

○植物體中ニ含マル、「アルカロイド」ニ就テ（承前）

安田篤

天上界ノ樂土ヲ歩ム思ヒヲナシキ胴卵爲ニ空處ナシ漸クニシテ山頂ニ達ス草本帶ニ終レルヲ見ル側ラニ水ヲ湛ユル一沼アリコレ噴火口ノ遺跡ナルベシ神社ヲ拜シ終リ之ヨリ道ヲ轉ジ一面ノ貝殼狀ヲナセル又ハ小波狀ヲナセル堅氷ヲ蹈ムコト一里余コノトコロヲ御雪白ト稱セリ迂回南ニ下リ午後五時頃本道寺ニ着シテ一泊セリ　今胴卵中ニ收メタル植物名ヲ列記セバ左ノ如シ

禾本科

ネマガリタケ、カリヤス、スヾタケ、ヤマアハ

莎草科

ミノボロスゲ、アチスゲ、ヒゴクサ、タヌキラン

燈心草科

ミヤマヌカボシサウ

蘭　科

ヤマサギサウ、ツレサギサウ、アチサギサウ、キソチドリ、ノビネノチドリ、

薯蕷科

ウチハトコロ、

天南星科

ミヅバセチ、

百合科

イハシヤウブ、キンコウクワ、シユロサウ、タマガハホトヽギス、オホバユキザヽ、ツバメオモト、マヒツルサウ、ツクハネサウ、

胡桃科

サハクルミ、

樺木科

ヒメヤシヤブシ、クマシデ、シラカンバ、サウシカンバ、ヤハヅハンノキ、

殼斗科

ブナ、

蕁麻科

カラバナサウ、ムカゴイラクサ、

馬鈴草科

ウスバサイシン、

蓼　科

マヽコノシリヌグヒ、ネバリタデ、

木蘭科

マツブサ、

雲葉科

カツラ、

毛茛科

ミヤマキンポウゲ、キンポウゲ、ハクサンイチゲ、モミヂシヨウマ、ミツバヲウレン、セリバワウレン、ミヤマカラマツ、ナツユキサウ、シモツケサウ、

小蘗科

サンカエウ、

十字科

ハクセンナヅナ、

景天科

イハベンケイ、

薔薇科

1. Gomphonema,　2. Cymbella　3. Navicula.

如斯キガ故ニ、硅藻土ハ一ノ池ノ特產ニ係カル者ト斷ズルヲ得ベキカ、サレ𪜈余ハ一ノ池ト二ノ池トノ、地勢上ノ關係ヲ詳シク討尋セザリシガ故ニ、其間如何ナル連絡アルヤヲ玆ニ述ブルヿヲ得ズ、ソヲ度外ニ措クモ、如何ニシテ此硅藻土ハ成生シ今モ猶成生シツ、アルヤノ疑ヲ喚起スルニ至ルベシ、之ヲ解釋センニハ、僅ニ一回ノ踏査ニ依リテ固ヨリ不充分ナレ𪜈、或ハ此等ノ硅藻ハ、或時期ニ於テハ盛ニ發育繁殖シ、他ノ時期ニ到レバ、生活ノ狀態靜止シ、其大部ハ死滅シテ硅殼ヲ遺シ、其殘存シタル者ハ、再ビ好適ノ期節ニ逢ヒテ、繁殖シ、死滅シ、久シキ幾星霜ヲ如此ク反覆經過シ來リ、遂ニ著甚ナル遺殼ノ堆積土ヲ成生シタルニハ非ザルナキカ、是レ數々此地ニ就テ討究シタランニハ、多少依賴スベキ結果ヲ齎スヿヲ得ベシ、故ニ余ハ姑ク玆ニ其狀況ヲ記シテ後考ニ備ヘ、又彼ノ地ニ出遊セラル、人アラバ、御池ノ底ヲ一顧アランヿヲ希望スルノミ、

因ニ云フ、七面山ハ甲府ヨリ到ランニハ、鰍澤ヲ經、飯富ヨリ右折シ、早川ノ沿岸ヲ行キ、赤澤ヨリ入ルヲ近シトス、又南ヨリセンニハ、岩淵ヨリ富士川ノ斷崖ヲ踏ミ、萬澤、南部ヲ經テ、身延ヲ過ギ、赤澤ニ到ルヲ順路トス、

○月山植物採集記

羽前　山邊　渡邊留吉

月山ハ羽前國ノ中部ヲ東西ニ横ギル山脈中ノ最高峯ニシテ高サ千九百六十米突植物ニ富メルガ故ニ採集者ノ上ルモノ少シトセズ又頂上ニハ月讀命ヲ祀レル官幣中社アリ爲ニ參詣人年中絕ユルコトナキガ故ニ登山ノ不便ヲ感ズルコト少シ其ノ登路ニ數口アリ本誌第百七十號中安田理學士ノ該山採集紀行アリ氏ハ山形ヨリ白岩ヲ經テ岩根澤口ヨリ登山セラレタリ蓋シ此ノ口ヨリスルハ最モ易キ順路ナルベシ余ハ氏ト採集範圍ヲ異ニセンガ爲ニ昨年八月廿二日拂曉自宅ヲ發シ白岩ヲ經テ本道寺口（月山ノ南ニ當ル）ヨリ上ル之ヨリハ植物ノ姿採集者ノ目ヲ引カシムルニ足ルモノ多シ一側ニ數千仭ノ谷ヲナガメツ、羊腸坂路ヲ爪尖上リニ登ルコト三里餘ニシテ稍平地ラシキ處ニ至リヌ水聲滾々トシテ流ル、小澤アリ叢莽ニ沒セラルをたからう　はんこんさう　等ノ間ニ拔キ出デ、數株ノ十字科植物アリコレナン珍草　はくせんなづな　ナリケリ（コノ植物ニツキテハ本誌第八十五號中矢部理學士ノ記事アレバコ、ニ略ス）只怨ムラクハ花已ニ去リハヤ果實ヲツケヌ（月山ノ頂ニ近キ處ニテ亦之ヲ得タリ）其ノ夜ヲ志津ノ坊（月山ノ西南ニ當ル）ニテ明シ翌朝未明炬松ヲ携ヒテ月山ノ絕頂ヲ指シテ上ル坂路次第ニ急一歩一喘汗津々トシテ流ル午前九時頃ハヤ空腹ヲ告ゲタリ助ケ小屋ニ入リテ餅ヲ買フ口中ニ入ルレバ忽チ甘露ト化シ去リ又再ビ勇ヲ鼓シテ上ル先達者曰クコ、ヨリハ花ノ山ト稱スルトコロナリト恰モ好シ美花珍草一時ニ開ケル培園ノ如ク

ノミ、七町目二十三町目三十六町目ニ坊アリ、憩ヒテ澁茶ヲ啜ル、ニ任カス、サレドモ朽欄癈椽ノ寄進ハ、正ニ高價ノ茶代ナルコヲ覺悟セザルベカラズ、四十七町目ヨリ路ノ幅特ニ廣ク、四十九町目ニ山門アリ、門ヲ背ニシテ眺ムレバ、眼界廣渺ニシテ、信武甲駿ノ山々一望ノ中ニアリ、折シモ天ハ西方僅ニ碧空ヲ餘シテ灰色ヲナシ、富士川ノ流域ヨリ湧起スル白雲、徐々ニ毛無山脈ヲ鎖シテ、既ニ富嶽ノ腰ニ蟠マリ、將ニ甲府ノ中原ヲ呑ントセリ、門ヲ入リ少シク降レバ、七面社幷ニ山坊アリ、客院宏大ニシテ千人ヲ宿泊セシメ得ルト云フ、本堂ヲ右ニ繞レバ、一ノ池卽チ御池アリ、是レ余ガ目的トスル御土ヲ産スル所ナリ、

一ノ池ハ、七面山絕頂ヨリ少シク下ニ在リテ、海面上五千餘尺ニ位シ、山ノ東腹ノ稍窪ミタル處ニ水ヲ湛ヘタル者ニシテ、其廣サ僅ニ二百步ニ充タズ、水頗ル淺ケレ𪜈、降雨連日ナレバ、四邊ノ瀝水此處ニ流レ來リ、著シク其深サト廣サトヲ增スト云フ、池ノ形、恰モ曲玉ノ如ク、南ニ延ビテ東ニ繞リ、本堂ト客院トヲ圍ミ、西ト南ノ汀ニハ、縱ノ木立直チニ水ニ臨ミ、稍相連リテ絕頂ニ及ビ、時ニ山風ニ誘ハレテ颯々聲アリ、東ト北トノ渚ニハ、菖蒲生ヒ茂リ、ソガ中ニひめゆり、とりかぶとナド、混雜リテ花咲ケリ、其周邊ハ次第ニ高マリ、くまざゝ繁リテ人ノ脊ヨリモ高シ、池底ハ、黑褐色乃至灰褐色ノ極メテ微細ノ泥土ニシテ、試ニ木片ヲ以テ攪拌スレバ、恰モ灰ヲ水ニ和シタルカ如クニ溷濁ス、又之ヲ掬ヒ上ゲテ乾セバ灰白色ノ粉末トナルベシ、之ヲ型ニ入レ固メ乾カシタル者、卽チ御土ナリ、余ハ此行單ニ御土成生ノ狀態ト、池邊ノ景況トヲ知ラントノ目的ナリシガ故ニ、特別ノ用意莫リシカバ、泥土ノ深サト、其深サニ準ズル硅藻ノ種類ノ變化トヲ、知ルヲ得ルノ材料ヲ蒐ムルニ由ナカリシガ、掬ヒ來リタル泥土ヲ鏡檢セシニ、視野悉ク硅藻ノ遺殼ニシテ、御土ヲ檢スルト大異ナケレ𪜈、明ニ二三ノ生活セル者モ有ヲ知レリ、卽チ現ニ遺殼ノ沈澱シツヽアル硅藻土ニシテ、彼ノ化石シ堆積シテ、往々地層ノ間ヨリ現出スル其レトハ、全然異ルコヲ知レリ、其種類ハ今討究中ナルガ故ニ、後日更ニ本誌ニ報導スベケレドモ、既ニ知リ得タル屬名ノミヲ、玆ニ列擧スレバ

1. Epithemia　2. Navicuea　3. Amphora
4. Cocconema　5. Odontidium　6. Cocconeis
7. Tabellaria　8.Gomphonema?　9. Cymbella?

等ニシテ、其中 Epithemia 最多ク、Amphora, Cocconeis Gomphonema, Navicula, 之ニ次グ、且ッNavicula, Cymbella? ハ活潑ニ運動スルヲ目擊セリ、一ノ池ノ北數町ヲ隔テ、奥ノ院路ノ左方ニ、二ノ池一名莞池アリ、廣サ僅ニ十數步ニ過ギスシテ、前キニ池底ト想ハル、所ニハ、今ハいたどり とりかぶとナド生ヒ茂レリ、此池ノ水幷ビニ底ノ泥土ヲ、鏡檢シタルニ、硅藻極メテ尠ク、仔細ニ索メテ僅ニ二三屬ヲ見出スヲ得ルニ過ギズ、其屬左ノ如シ、

多數植物ノ受精現象ニ際シテハ中心體ナルモノガ何等ノ意義ヲモ有スルモノニアラズ、

雌雄生殖細胞ノ合一若クハ單細胞生物ノ接合ノ目的ハ或學者ノ想像スルガ如ク若返リ Verjüngung ノ爲メニアラズ、何トナレバ植物界ニ於テハ往々全ク無性的ノ生殖ニ依リ健全ニ無數ノ生代ヲ經過スルモノアレバナリ、著者ノ所見ニ據レバ生殖細胞合一ノ目的ハ全ク是ニ依リテ以テ二個體ノ性質ノ混合 (Qualitätenmischung) ヲ來タスニアルヿ疑フベカラズ、多細胞生物ニ在リテハ性質ノ混合ガ只其單細胞期(卽チ生殖細胞)ニ於テノミ行ハレ得ベキヿ言ヲ俟タズシテ雌雄生殖細胞ノ分化、其自發的發生力ノ喪失等ハ皆兩性細胞合一ノ機會ヲ確實ニシ以テ性質混合ノ目的ヲ達スルノ手段ニ他ナラズト、

附錄一篇ニ於テ著者ハ輓近レーブ氏等ノ人工的單性生殖ノ實驗ニ對シ自家ノ立脚點ヲ明ニセリ、ウヰルソン氏ノ試驗的研究ニ據レバうに卵ノ人工的單性發生ニ際シテハ卵核ノ附近ニ中心體ノ新生ヲ見ルト、故ニ著者ハ前掲ノ受精說ニ著シキ變形ヲ加ヘテ曰ク、雄精細胞ハ必シモ中心球ヲ卵細胞中ニ輸入セザルモ而カモ常ニ卵細胞質ニ其形成ヲ誘起スルノ能ヲ有スルモノナリト、

柴田　桂太 (K. Shibata.)

◎雜錄

○七面山ノ硅藻土

服部廣太郎

甲州身延山幷ビニ七面山ノ各坊ヨリ、形小ナル饅頭ノ如キ御土ト稱フル者ヲ、乞ニ任セテ頒チ與ヘ、參詣者ハ之ヲ珍重シテ、血止メ藥等ニ用ウルト云フ、此者、灰白色ニシテ容易ニ粉末トナリ、七面山上ノ池底ノ泥土ヨリ製スルト聞ケリ、之ヲ顯微鏡ニテ檢シタルニ、硅藻ノ遺殼ノ集積シタル者ナリシガ故ニ、化石硅藻ト思考シテ、本誌第百三十五號ノ雜錄欄内ニ、報導シタリシガ、其後再三之ヲ檢スルニ及ビテ、此硅藻土中ニハ、現存スル種類多ク、從テ化石硅藻ト斷ズルノ不當ナランヿヲ思ヒ、一度ビ實境ニ就テ其成生ノ狀態ヲ知ラントセシガ、未ダ其機ヲ得ズシテ已ミヌ、

去月二十一日、遂ニ機ヲ得、甲府ヲ經テ鰍澤ニ出テ、富士川ヲ下ルヿ四里、波木井ヨリ船ヲ辭シテ身延ニ入リ、山路迂曲三里餘ニシテ赤澤村ニ着キ、春木川ヲ渉リテ、其ガ川原ヲ溯ルヿ十餘町ニシテ、七面山ノ登口ニ達セリ、對岸ニ飛泉アリ、秋霜未タ濃カナラズシテ、四邊ノ谿ニ紅葉ナク、鬱蒼タル綠樹ノ梢ニ、白練ノ絹ヲ懸タルガ如シ、白絲ノ瀑ト云フトゾ、玆ヨリヒタ上リニ登ルヿ、五十町ニシテ七面山々坊ニ達スベシ、四十七町目ニ到ル迄ハ、壯快ノ眺メ需ムルニ由ナク、木ノ下露ニ袂ヲ濡ホス

一個ノ卵細胞ニ、下極ニ於テハ三個ノ反足細胞ニ分化セラレ、中間ニ上下ノ兩極核ヲ遊離スルコト常例ノ如シ、反足細胞ハ形態常ニ微小ニシテ何等ノ官能ヲモ營ムモノニアラザルガ如シ、

著者ハ受精ノ現象ヲ研究シ、二個ノ精核ノ一ハ卵核ト合シ一ハ極核ニ接合スルヲ確認セリ、精核ノ形態ハ桿狀ニシテ往々屈曲セリ、其卵核ニ接着セルモノハ漸次ニ肥大シ畧卵核ト同大トナリ且ツ内部ニ仁ヲ現出シ終ニ其接觸面ノ境界ヲ失ヒ全ク相融合スルニ至ル、著者ノ觀察ニ據レバパリス及トリ丶ウムニ於テハ兩極核ノ融合ハ受精前ニ發起セズト、又著者ハ或ル場合ニ相接着セル兩極核ガ未ダ精核ノ到達セザル後ニ夙ニ分裂前期(プロフアーゼ)ニ等シキ狀態ヲ呈スル見、因テ以テ胚嚢核ハ或ル場合ニハ受精ヲ俟タザルモ分裂スルノ能ヲ具フルモノナルベキコトヲ想像セリ、(抄錄者モ既ニゆうれいたけノ重複受精研究ニ際シ未ダ相融合セザル兩極核ガ分裂前期ノ形態ヲ現出スルコトアルヲ述ベタリ、Flora 90 Bd. p. 65.)然レドモ單ニ此等ノ顯微鏡的所見ノミニ據リテハ未ダ胚嚢核ガ自發的發生力ヲ有スルコトヲ推斷スル能ハザルコト勿論ナリ、而ルニ抄錄者ハ既ニ試驗的ニゆうれいたけニ於テ胚乳ノ自發的發生ヲ確證スルヲ得タリ(植物學雜誌第185號及近刊Biologisches Centralblatt參照)、玆ヲ以テ著者ノ推定モ決シテ謬リニアラズ、他日必ズパリス其他ニ於テモ同樣ニ胚乳ノ單性的發生ヲ確定スルヲ得ルニ至ルベシト思ハル、蓋胚嚢核自發的發生力ノ證明ガ重複受精ノ理論ニ對シ主要ナル關係ヲ有スルモノタルハ多言ヲ俟ズシテ明カナリ、

著者ハ精核ト共ニ雄細胞ノ原形質ガ卵細胞中及胚嚢中ニ移入スルコトヲ説キタレドモ著者ノ圖書中ニハ一モ之ヲ證示スルモノヲ見出スコト能ハズ、

六個ノ圖版中ニハ百八十餘ノ明瞭ナル鏡檢寫圖ヲ掲グ、

柴田 桂太 (K. Shibata)

○ボベリー氏『受精ノ問題』

T. Boveri: —Das Problem der Befruchtung. Jena, 1902.

(頁數四十八、挿圖十九)

本篇ハ有名ナル發生學者ウュルツブルヒ大學教授テオドール、ボベリー氏ガ昨年漢堡ニ開カレタル獨逸理醫學者總集會席上ニ於ケル演説ヲ增補潤色セルモノニシテ、受精ノ問題ガ生物學研究者ノ感興ヲ惹クコト頗ル大ニシテ從來同總會ノ講演ニ於テモ已ニクレーブス、ワルダイヤー諸氏ニヨリ諸般ノ方面ヨリ論議セラレタルコトアリシガ、今著者自己ガ多年ノ研究ニ係ル動物學上ノ見地ヨリ本問題ニ對シ一般ノ解釋ヲ試ミントセリ、著者ノ所説ハ已ニ世ニ知ラル丶ガ如ク、卵細胞ノ自發的發生力ヲ有セザルハ單ニ其分裂器官タル中心體 Centrosom ヲ缺如スルニアリトナシ、雄精細胞ハ之ヲ卵中ニ輸入シテ始テ相互相補足シ分裂力ヲ具フル胚細胞トナルモノトセリ、然レドモ此説ハ決シテ一般生物ニ通有ノ法則トナスコト能ハズ、

新著 ○エルンスト氏「パリス、クアドリフオリア及トリリウム、グランヂフロルムニ於ケル染色體減數、胚嚢ノ發育及受精」

Trillium grandiflorum Salisb. (Flora, 91 Bd. Heft I.)

(頁數四十六、圖版六)

従來胞子形成ニ際スル染色質ノ減數分裂ヲ研究セシ學者間ニ兩個ノ異說アリ、一ハベライエフ、石川等諸氏ノ唱フル所ニシテ植物界ニ於テモワイズマン氏ノ所謂性質的減數分裂ノ行ハルヽヲ承認シ、一ハストラスブルゲル、ギニャール諸氏ノ說ニシテ胞子母細胞ノ分裂ニ際シ單ニ先ヅ染色體ノ數ヲ半減シ、二回ノ相繼グ分裂(四分子分裂)ニ於テハ共ニ染色體ノ縱裂ヲ見ルヿヲ主張セリ、今著者ハ新材料ニ就キ此等ノ論點及胚嚢發育受精ノ現象ニ關シ精細ナル研究ヲ遂ゲタリ、

くるまばつくばねさう *Paris quadrifolia* ノ體細胞ニ於ケル染色體ノ正規數ハ二十四ニシテ、トリリウム *Trillium grandiflorum* ニ於テハ十二ナリ、今其胚嚢母細胞核ノ分裂前期ニ於テハ迂曲回轉セル一條ノ染色質絲ハ先ヅ縱裂シタル後分斷シテ染色體トナル、其數ハパリスニ於テハ十二、トリリウムニ於テハ六個ニシテ卽チ各正規數ノ半數ヲ示セリ、赤道板上ニ於テハ(單星期)各對ノ娘染色體相分離シテ其際XYV等ノ形態ヲ現出スルヿフレミング氏ガ始テサラマンドラノ精子形成ニ就キテ記述セル所謂 heterotypische Theilung ニ彷彿タリ、而シテ此際應已ニ各個ノ染色體ニ第二ノ縱裂ノ徵候ヲ認ム、紡錘絲ハ各娘染色體ノ一端ニ附着シ、其短縮ニヨリ娘染色體ハ兩極ニ向ヒ牽引セラル、兩星期ニ於テハ娘染色體ハ已ニ第二ノ縱裂ヲ了リ各並行セル一對ノ孫染色體ヨリ成ルヲ見ル、然レドモ尋デ各個ノ染色體ハ相連續シテ「スピレム」トナリ更ニ核膜及仁ヲ現出シ全ク休止期ノ娘核ヲ生ズ、第二ノ分裂ニ於テハ右ノ娘核中ニ二列ノ染色質ヨリ成レル核絲ヲ生ジ、分斷シテ第一分裂ト同數ノ染色體トナル、而シテ已ニ各染色體ハ並列セル一對ノ娘染色體ヨリ成レリ、著者ハ此各染色體偶ヲ以テ第一分裂ノ後期ニ於テ見タルモノト同物ナリト思惟セリ、右ノ娘染色體ハ兩極ニ分離シ以テ第二分裂卽チ所謂 homöotypische Theilung ヲ了ル、之ヲ要スルニ著者ハ右ノ前後二回ノ分裂卽チ所謂四分子分裂 Tetradentheilung ノ特徵ハ染色體數ノ半減ト二回ノ速ニ相繼グ染色體縱裂ニアリトナシ、従テワイズマン氏式ノ性質的減數分裂ヲ承認セザルモノナリ、

右ノ四分子分裂ニ際シ第一分裂ハ細胞膜壁ノ形成ヲ伴ナヘドモ第二分裂ハ然ラズ、従テ其結果上下二個ノ二核細胞ヲ生ジ、通常下部細胞ガ其儘胚嚢ニ化ス、右ノ細胞中二核ノ中間ニハ先ヅ大液胞ヲ發生シ、後上下極ニ於ケル二回ノ分裂ニヨリ胚嚢中通常ノ如ク八核ヲ生ズ、著者ハ此際常ニ何レノ核ニ於テモ染色體數ニ變異ヲ生ズルヿナキヲ確メタリ、嚮テギニアール氏等ガ記述セル如ク *Lilium martagon* 等ニ於テ下極ノ四核(反足細胞核及下極核)中往々過多ノ染色體ヲ生ズルハ想フニ後生的ノ現象ナルベシ、

胚嚢中ニ於ケル八個ノ核ハ上極ニ於テハ二個ノ助細胞及

正常ノ球形ヲ回復ス(六)根瘤細胞ノ多核ナルコトハ菌塊消化ノ活動ノ中心ヲ增加スルモノト考フベク、核中「ヌクレイン」質ノ消長ハ核ノ酵素形成ニ與カルコト密接ナル關係アリトスベシ(七)此場合ニ見ル直接分裂ハ決シテ瀕死現象ニアラズシテ急速ニ核ヲ增加スルノ目的ニ協ハンガタメト見ルベキナリ(八)菌消化ノ終レル後ニ至リ往往多核細胞中間接核分裂ノ像ヲ認ムコトアリ以テ反復直接分裂ヲ營ミタル核ノ間接分裂ヲナスノ能ヲ失ハザルヲ知ルベシ而シテ此際核中染色體ノ數ハ毫モ變ゼルヲ見ズ、(九)まつばらんノ菌根莖(シコリツオーム)ニ於テハ藏菌細胞ハ兩樣ノ形ヲトリ、所謂 Pilzwirthzellen 及 Verdauungszellen ハ不規則ニ相隣接セリ、(十)菌ノ侵殖ニヨル核ノ變化ハ著大ナル容積ノ增大ト染色粒ノ大塊ニ結合スルニアリ核膜ハ始終存在ス(十一)菌絲ノ被膜ハ消化後、殘存シ「アミロイト」樣物質ニヨリ糊着セラレテ塊狀ヲナス、(十二)塊片形成ハ細胞內菌絲ニ於テ同時ニ起リモシクハ局所ニ起ル、後ノ場合ニ於テハ核ノ位置ニ左右セラル、モノニシテ核ハ啻ニ消化ヲ影響スルノミナラズ亦「アミロイド」樣體ノ生出ニモ與カルモノナリ、(十三)細胞內菌系ハ常ニ横隔ヲ缺如セリ、脂肪ヲ充セル所謂“Vesikel”ハ營養菌系ガアル培養、狀態ノ下ニ形成スル膨隆ト比スベキモノトス(十四)はんのきノ根瘤ニ住スル菌ハ眞ノ糸狀菌ニアラズシテ長短不同ノ桿狀體ニ分節スル絲狀體ニヨル(十五)菌侵入ノ初程ニアリテハ核ハ著シク容積ヲ增加シ核外ニ緻密ナル塊ヲ生ズコノ塊中ニ多數ノ滴狀ノ“Secretkörperchen”ヲ生ズコノモノハ消化後消失ス、(十六)絲狀體塊ノ周緣ニ生ズル球形ノ體ハ絲狀體ノ「バクテロイド」樣老癈形ナリ、此等ノ球體及菌絲中ノ多量ノ蛋白質ハ寄主細胞ノ消化吸收スルトコロトナル、(十七)やまもゝ屬ノ根粒ハ構造寄菌共ニ前者ト大ニ異ニシテ菌ハ一定ノ組織帶中ニアリ、菌ハ其構造ヨリアクチノミチェス屬ノモノタルヲ知ル即チ植物ニヲケル「アクチノミコーゼ」ノ一例ヲ得タルモノナリ、(十八)まき屬、はんのき屬其他一二ノ菌根ノ「グリチェリン」浸出液ハ弱酸性液ニ於テ「フイブリン」ヲ溶解ス、即チ蛋白質分解酵素ノ存在疑ナシ、コノ酵素ハ寄主細胞ノ生ズルトコロニシテ細胞學上ノ發見ハ細胞活動ヲ證明スレバナリ、(十九)或ル內生菌根ニ於ケル菌共生ノ現象ハ究竟菌質消化ニヨリ蛋白質性養料ヲ得ルニアリ內生菌根中ノ菌ノ營養狀態ニ關シテハ未詳ナリ、末尾ニハ二葉ノ全紙圖版ヲ附シ敍說ヲ助ケタリ

大野 直枝 (N. Ono.)

○エルンスト氏『パリス、クアドリフオリア及トリリウム、グランヂフロウルムニ於ケル染色體減數、胚囊ノ發育及受精』

A. Ernst:—Chromosomenreduction, Entwicklung des Embryosacks und Befruchtung bei *Paris quadrifolia* L. und

○、○○○一%液ノモノ其中間ニ位セリトイフ、又ミヅキノ葉芽ニ就テ同上ノ方法ニ於テハ○、○○○一%ノモノ其葉片最大ニシテ○、○○一%及○、○一%ノモノハ最小ニ對照試驗ノモノ其中間ニ位セリトイフ

鉢植ノ豌豆ニ於ケル試驗ニテハ一○○立方「センチメートル」ノ水中○、○○一「クラム」ノ溶液ヲ三月ヨリ五月迄ノ中六回ノ灌漑ニ依テ著シキ發育增進ノ結果ヲ生ジタリトイフ

神田　正悌 (M. Kanda)

○麻生氏『硅弗化「ナトリユム」ノ植物ニ及ボス働ニ就テ』

K. Aso:—On the Action of Sodium silicofluolid upon plants. (Reprinted from the Bull. of the Coll. of Agr. vol. V. No. 2.)

弗化「ナトリユム」ニ就テノ觀察ヨリシテ著者ハ硅弗化「ナトリユム」モ亦微少ナル濃度ニ於テモ植物ニ有毒作用ヲ及ボスヲ以テ一層之レヲ稀薄ナラシメテ其發育增進作用ノ有無ヲ驗スル爲大豆及大麥ヲ以テ其發芽狀態ヲ試ミシニ硅弗化「ナトリユム」ハ弗化「ナトリユム」ニ比シテ甚シキ毒性ヲ有シ僅々○、○○五%ニテ六日間培養ノ後植物ハ全ク斃死スルニ至リシモ○、○○一%ニ於テハ特ニ大麥ニテハ其發達著シクシテ對照試驗ニハ一ツモ生ゼザルニモ係ラズ最初ノ三莖ヨリ更ニ七新莖ヲ生ジタリトイフ

神田　正悌 (M. Kanda)

○柴田氏『内生菌根ノ細胞學的研究』

K. Shibata:—Cytologische Studien über die endotrophen Mykorrhizen (Separat-Abdruck aus den Jahrb. f. wiss Bot. Bd. 37. Heft 4. 1902)

菌根ノ問題ハ營養生理ノ方面ヨリモ生態學上ノ方面ヨリモ極メテ興味アルモノニ屬シ殊ニ近來諸學者ノ注意ヲ惹ケルトコロナルガ根本問題ノ未ダ解決ニ至ラザルモノ多シ、著者ハ主要ナル菌根ノ比較細胞學的ノ研究ガ啻ニ該體ニ關スル今後ノ生理的生態的研究ノ基礎タルベキノミナラズ亦普通生理學及病理學上貢獻スベキトコロアルベキヲ認メ本研究ヲ企圖スルニ至リシナリ著者ノ材料ニ供シタルハまき屬（まき、なぎ）ノ菌根まつばらんノ菌根莖及はんのき屬やまもゝ屬ニ見ル根粒ニシテ進歩セルMikro-technikヲ應用シテ細胞學的ノ研究ヲ試ミ諸多ノ趣味アル結果ヲ收メタリ左ニ著者研究結果トシテ總括スルトコロノモノヲ抄譯スベシ

（一）まき屬ノ根瘤中ニヲケル内生菌ノ菌糸ハ遂ニ寄主細胞ノ消化シ吸收スルトコロトナルモノニシテ内容、被膜共ニ養分トナル（二）根瘤ハ菌ノ消化吸收ノ後ハ死滅スルモノトス（三）菌ヲ藏セル細胞ノ核ハ常ニ直接分裂ノ方法ニヨリ增殖シ、菌絲塊中ニ平等ニ分布ス、此際核ハ「アメーバ」樣ノ形態ヲナス、（四）同時ニ核ノ基質ハ益々染色性ヲ增加ス、蓋シ「ヌクレイン」樣物質ノ增加ニヨルモノナラン（五）菌消化ヲ終ルヤ核ノ基質ハ其著色性ヲ失ヒ且

ニ働キタル範圍ヨリハ遙ニ大ナリ

次ニ紅藻ノ澱粉ハ綠色植物ノ澱粉トハ少シク異ニシテ沃度ハ紫紅色ヲ呈シ此色ヲ呈セシムルニハ普通馬鈴薯澱粉ニ用キルヨリハ濃厚ノ沃度液ヲ用キザルベカラズ斯ク異ナルヲ以テ此澱粉ニ對スル「ゲラーゼ」ノ作用如何ヲ知ラザルベカラズ卽チ「ゲラーゼ」ハ紅藻ノ澱粉ヲ侵スコトナク此澱粉ハ海水ノ「バクテリア」ノ「ヂアスターゼ」ニテ溶解セラル此「ヂアスターゼ」ハ又馬鈴薯ノ澱粉ヲ加水分解スルモノナリ

他ノ物質ニシテ「ゲラーゼ」ノ爲ニ侵カサル得ベシト思ハルヽモノハ「セルローゼ」ナレドモ氏ガのーぜんはれんノ種子ノ細胞膜ニ存スル「アミロイド」ニテ試驗シタル結果ハ「ゲラーゼ」ハ全ク之レニ働カストナリ

第三「ゲラーゼ、バクテリア」、此「バクテリア」ヲ集ムルニハ營養基ヲ作リ之ニ一定量ノ海水ヲ濾過シタルモノヲ注グトキハ其聚落ヲ得ベシ之ヲナスニ著者ハ水一〇〇、食鹽三、燐酸加里〇、一　鹽化アムモニア〇、一、寒天(日本產)〇、一ヲ用キタリ「バクテリア」ノ變種ハ左ノ三アリ卽チ Bacillus gelaticus n. sp. var. α. genuina; var. β. energica; var γ. Bergensis. ナリ

岡村金太郎 (K. Okamura.)

○麻生氏『弗化「ナトリユム」ノ植物生活ニ及ボス働ニ就テ』

K. Aso:—On the Action of Sodiumfluorid upon Plant Tife.

(Reprinted from the Bull. of the Coll. of Agr. vol. V. No. 2.)

弗化「ナトリユム」ノ植物體ニ對シテ毒性ヲ有スルハ明ナル事實ナレドモ或濃度ニテハ反テ其發達ヲ增進スル事ノ觀察ニ關シ曾テ大野氏ハ、菌藻類ニ就テノ研究ヲ發表セラレシガ著者ハ二三ノ有用植物ニ就テ其濃度ヲ決定スル事ノ目的ニ向ツテ研究セラレタリ

米、小麥、芥子ノ種子等ニ就テノ研究ニ依レバ米ハ比較的他ノ種子ヨリモ毒作用ニ對シテノ抵抗力强クシテ〇、〇五%ニシテ其發芽對照試驗ノモノヨリモ大差ナク〇、〇〇五乃至〇、〇〇一%ニテハ發育增進セリ大豆ノ種子ニ於テハ〇、〇五%ニテ既ニ毒トシテ働ケリ

液體培養ニテハ大豆ニハ〇、〇〇五%ニテ既ニ毒作用ヲ呈シ豌豆ニテハ〇、〇一乃至〇、〇〇一%ニシテ毒作用ヲ及ボスモ〇、〇〇〇一%ニテハ著シキ結果ナク、大麥ニテハ〇、〇〇五及ビ〇、〇〇一%ニテハ發育增進ノ結果數多ノ新莖ヲ生ジタリ而カモ〇、〇〇五%ニ於テハ側根及ビ根毛ノ著シキ發生ヲ見タリ、小麥ニテハ〇、〇〇一%ニテハ毒作用ヲ及ボスモ〇、〇〇〇一%ニ至レバ更ニ其毒性ヲ見ズ、米ニテハ〇、〇〇一%ニテ既ニ發育增進セリ

梅ノ五、乃至一〇個ノ蕾ヲ有セル枝ヲ種々ノ濃度ノ液ニ挿シタル試驗ニヨレバ〇、〇一%ノモノハ毒作用ヲ及ボシ一ツノ開花ヲ見ズ開花シタルモノニアリテハ其花瓣ノ大サ對照試驗ノモノ最大ニ〇、〇〇一%液ノモノ最小ニ

ニ加ヘラル丶トキハ此色ハ美カラズ例ヘバ「ペプトン」ヲ有スルモノハ沃度ノ爲ニ褐色ノ混濁ヲ生ズ今玆ニ示ス所ノ「バクテリア」ヲ植ヘタル營養基ニ强キ沃度加里液ヲ注グトキハ之ガ侵シタル部分ハ軟カクシテ其處ハ沃度ノ黄色ヲ有スレドモ他ノ部分ハ暗紫色ヲナス此「バクテリア」ノ爲ニ侵カサレタル部分ノ寒天ヲ溶カシテ煮ルトキハ再ビ沃度ヲ以テ着色スル樣ニナリ此煮タル寒天ニ「バクテリア」ヲ植ユレバ又日ナラズシテ沃度ノ反應ヲ呈セザル樣ニナリ煮ルトキハ又回復ス然レドモ斯ルコトヲ三四度反復スルトキハ寒天ガ紫色ノ反應ヲ呈セザルニ至ル之ニ依テ寒天ハ主トシテ二樣ノ變化ヲ示ス所ノモノヨリ成ルコトヲ知ル其一(A)ハ沃度ニテ着色シ「バクテリア」ニテ溶カサル丶モノニシテ他ノ一(B)ハ沃度ニ黄色ヲナシ(卽チ反應ヲ呈セズ)「バクテリア」ニ侵サレザルモノ是ナリ其Bハ之ヲ煮ルトキハ一部分Aニ變ズルナリ而シテ「バクテリア」ハ寒天ヨリ何ヲ生ズルヤハ詳ナラズト雖モ此「バクテリア」(Bacillus gelaticus)ハ他ノ種類(B. trivialis 其他)ガ形成スル能ハザルモノヲ作リ其モノハ B. phosphorescens ニ對シテ良好ノ營養分トナルモノニシテ糖分ノ一タルコトハ明ナリ

第二、「エンチーム」、寒天ヲ加水分解シテ糖分トナス作用ハ一種ノ酵素ニ依ル其ハ左ノ例證ニヨリテ知ルベシ卽チ(一)寒天ハ「バクテリア」ノ直接其附近ノミナラズ其聚落ヨリ數「セ、メ」離レタル所ニモ影響ヲ及ボス(二)「クロ、フォルム」ニテ殺シタル「バクテリア」モ生活セル者ト同ジク作用ヲ起ス然レドモ寒天ヲ凹マスル力ナク只糖分ヲ作ル力アリ(三)煮沸シタル「バクテリア」ハ少シモ働キヲ有セズ薄キ寒天液モ此「バクテリア」ニテハ何時マデモ變化ナシ」

此酵素ハ氏ガ新ニ Gelase ノ名ヲ命シタルモノニシテ之ト他ノ酵素トノ關係ハ澱粉ヲ侵ス彼ノ「ヂアスターゼ」ニ最モ類似ス數種ノ酵素ト此酵素トノ比較ヲ表示スレバ左ノ如シ

	澱粉ニ及ボス作用	寒天ニ及ボス作用
「マルツ、ヂアスターゼ」	强	ナシ
唾液	强	ナシ
膵液	强	ナシ
B. gelaticus v. genuina 生活スルモノ	著シカラズ	强
同上ノバクテリアヲ「クロ、フォルム」ニテ殺シタルモノ	著シカラズ	强
B. gelaticus, v. energica 生活スルモノ	强	甚ダ强
同上ノバクテリアヲ「クロ、フォルム」ニテ殺シタルモノ	强	甚ダ强
B. trivialis	强	ナシ

上表ニモ見ユル如ク「ゲラーゼ」ト「ヂアスターゼ」トハ全ク同一ナラズシテ B. gelaticus var. energica ハ寒天ニモ亦澱粉ニモ働ケドモ其澱粉ニ働キタル酵素ノ範圍ハ其寒

◎新著

○ハルチヒ氏『松類ノ材ノ造構及樹形ニ及ボス重力、壓、及牽引ノ影響』

R. Hartig:—Einfluss von Schwerkraft, Druck und Zug auf den Bau des Fichtenholzes und die Gestalt der Fichte. (Aus R. Hartig, Holzuntersuchungen. Altes und Neues. Berlin Jul. Springer, 1901.)

松類ノ水平ニ横臥セル並ニ斜上セル莖枝ニアリテハ常ニ其下側ノ面ハ年輪ノ幅廣クシテ所謂「赤木」ヲナス此赤木ト稱シタルハ新鮮ノモノニ於テ赭褐色ヲ存スルヲ以テナリ而シテ枝ノ上側面ノ木質ヲ Zugholz ト稱ス次ニ此造構上ノ關係及ビ赤木並ニ「ツーグホルツ」ノ物理的性質ヲ論ズ而シテ著者ハ桶ノ内ニ松類ヲ懸垂シテ頂點ヲ下ニ向ケ其頂端ヲ紐ニテ絶ヘズ上方ニ向テ置キタルニ下側面ニハ甚シク赤木ヲ生ゼリ

又絶ヘズ西風ニ面スル松ニテハ赤木ハ枝ノ東側ノ面ニ移リ莖ニテモ風蔭ノ方ノ側ニ之ヲ生ズ而シテ頂端ノ枝ガ損シタル爲ニ側面ヨリ出タル枝ガ上方ニ向キタル際ニハ其下方ノ側ニ幅廣キ赤木ノ輪ヲ生ズ之ニ依テ赤木ノ形成ハ重力並ニ壓力ニ依テ存スト云フヲ得ベシ今水平ニ置キタル木ニテハ頂端ハ七年生ノ莖ニテモ往々上方ニ向キタルコトヲ證セリ終リニ上方ニ向ケラレタル側枝ニ依テ頂端ノ缺損セラレタル部分ヲ補フコトヲ詳説セリ

岡村金太郎(K. Okamura.)

○グラン氏『海水「バクテリア」研究、第二、「ゲラーゼ」ト稱スル酵素ガ寒天ヲ加水分解スルコトニ就テ』

H. H. Gran:—Studien über Meeresbakterien. II. Ueber die Hydrolyse des Agar-Agars durch ein neues Enzym, die Gelase. (Bergens Museums Aarbog 1902. No. 2.)

著者ハ海水ノ「バクテリア」ヲ研究シテ其中ニ凍瓊脂ヲ溶解スル作用アルヲ研究セリ之ヲ凍瓊脂營養基ニ蒔クトキハ其聚落ノ周圍ニ凹ヲ生ジ此凹タル部分ハ凍瓊脂ノ力ヲ失ヒ極メテ微力ト雖モ能ク之ヲ破壞スルヲ得ル程ニナル此作用ハ明ニ「バクテリア」ノナシタル所ニシテ之ヨリ溶解性且ツ傳播性ノ「エンチーム」ヲ出シタルニ依ラザルベカラズ何トナレバ聚落ノ所ノミナラズ其處ヨリ數「ミメ」ノ部分モ亦其性質ヲ變ズレバナリ今日迄凍瓊脂ヲ侵ス「バクテリア」ハ知ラレズシテ其此力アルハ海岸ノ自然經濟上實ニ重要ト云ハザルベカラズ何トナレバ凍瓊脂ハ紅藻類ヨリ成ル所ナレバナリ

第一、凍瓊脂ノ溶解、「バクテリア」ノ作用ヲ精確ニ試驗スル反應ハアラザレドモ濃厚ナル沃度加里液ニテハ乾燥セル凍瓊脂ハ紫黒色トナリ寒天ノ薄キ溶液($1/_{10}$%及其以下)ニテハ立派ナル紫紅色ヲナス營養分若シ凍瓊脂

上部	七一、五	二〇、二八	一

第二回ノ實驗(平均數)

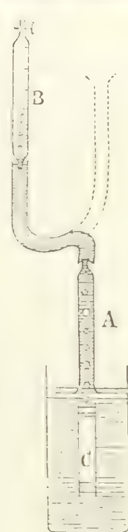
部分	酸素ノ體積(%)	試驗ノ數
下部	一七、九一	二
中部	一九、九一	二
上部	二一、九二	二

以上ノ結果ヲ通覧スルニ酸素ハ上部卽チ幼稚部ニ多クシテ下部卽チ老成部ニ少キヲ見ル而シテ幼稚部ノ酸素ノ百分比ガ殆大氣ト同一ナルハ注目スベキ一項ナリトス之ガ比較トシテ大氣ノ分拆ニ於ケル古典的ノ例ヲアグベシ

測定者	場處	酸素(%)但シ體積ナリ
きゃぶんぢっしゆ	いぎりす	二〇、八四 (Cit. nach Ramsay, Les Gas de l'atmosph.)
るによー	ぱり	二〇、九九九——二〇、九一三
るによー	まとりっど	二〇、九八二——二〇、九一六
ぶんせん	まるぶるひ	二〇、九六、
もるれー	くりーぶらんど(北米)	二〇、九三三 (Cit. nach Muspratt's Theoretische, praktische u. analytische Chemie)

下部トナルニ從ヒ酸素ノ減少スルハ果シテ炭酸瓦斯ナルカ(Detmer in Shenks Handb. d. Bot. Bd. II. S. 80.)否カハ更ニ他ノ實驗ヲ待タザルベカラズ余等ハ後日ヲ期シテ更ニ精確ニコノ實驗ヲ繰リカヘシ此ノ問題ヲ解カント欲ス只右ニ述ベタル實驗ノ結果ヨリ内空ノ空氣ノ成分ガ外氣ノ成分ト如何ニ異ナルカヲ知ルヲ得レバ幸ナリ

竹ノ内空ニシテ外氣ト通ズレバ別ニ研究スルノ價値ナキ筈ナレバ余等ハ先ヅ其氣密ナルヤ否ヤヲ試シタリ乃チ凡ソ二「メートル」ノまだけノ莖ヲトリ一端ノ節ノミヲ殘シ之ニ水ヲ滿シ四時間倒立スルモ水ノ降ルヲ認メザリキ茲ニ於テ十分氣密ナラズトスルモ甚氣密ニ近キト慥メラレタルガユヱニ曾テもろーガ鰾ニ於テ研究セシ如キ興味アル結果(Compt. rend. Tome 37.)ナキヲ保シ難シコヽニ於テ余等ハ次ノ方法ニヨリ空氣ノ成分ヲ試ミタリ



「ガスビューレット」ノ一枝Bヲ直立シAヲ倒立シ之ニ水ヲ滿ス次ニ試驗スベキ竹筒ヲ切リ之ヲA下方ニモチ來シ之ニ孔アケルトキハ空氣ハAヲ通ジテBニ集マルナリ次ニAヲモトノ位置ニ復セバ集マル空氣ハBニ保存スルヲ得、サテBニ毛細管ヲツケ水銀ヲ滿セル「ユヂオメートル」ニ此ノ空氣ヲ送ルニAヲ少シク上グレバ可ナリ次ニ水素ヲ送リ感應「コイル」ノ火花ニヨリ爆烈セシメ殘レル氣體ノ體積トモトノ體積トヨリ氣體ノ成分ヲ計算スルコト常法ノ如シ、勿論氣壓及溫度等更正ヲナセシガ無水炭酸、水蒸氣ナドヲアラカジメ除ク裝置ヲ用ヒザリキ、一ハ余等ノ用ヒシ裝置ガ之ヲ除クヲ要スルホド正確ナラザリシト、一ハ之ヲ用フルトキハ試驗空氣ノ多量ヲ要スルヲ以テナリ、試驗ハ二回ニ分チ之ヲ行ヒシガ第一回ノ下部ノミハ燐ヲ數日ソノ内ニ入レ測リタリ

右測定ノ結果次ノ如シ

第一回ノ實驗(平均數)

部分	內空ノ體積(CC)	酸素ノ體積(%)	試驗ノ數
下部	八四、〇	一八、二七	一
中部	一七六、五	一九、〇〇	二

前ノ表ニモドリ考ヘンニ最大ノ伸長ハ一日ニ一「フート」三「インチ」即チ三八一「ミリメートル」ニ達スルコトアリ余ガ測定セシまうさうちくノ周ハ凡ソ七十六「ミリメートル」ナルヲ以テ寧ロ小ナルモノト云ハザルベカラズ、其ノ周大ナルモノヲ用ヒ且ツ温度ヲ高クスルトキハ一日間ノ成長之ヨリ遥ニ大ナルベキコト疑ヲイレザルナリ曾テきゆーニ於テ「バンブーサ、アルンヂナシヤ」ノ成長ヲハカリシコトアリシガ一晝夜ニ〇、六乃至〇、九「メートル」伸長シタリト云フ(Cit. nach Detmer, l. c. P. 480)

余ハ比較ノタメ甚不十分ナガラまだけノ成長ヲノベン、

余ハ三本ノまだけノ成長ヲハカリシガ第二號ハ七月三日正午ヨリ翌日正午マデニ一尺五寸三分伸長セリ是レ余等ガまうさうちくニ測定セシ數ヨリ大ナル如モ仝一ノ温度ノモトニ於テ之ヲナストキハ反リテ反對ノ結果ナキヲ保シ難シ

之ヲ要スルニ余等ノ得タル數ハ複雜ナル條件ノマヽニナシシ結果ナレバ只未來ノ研究ノ手引トナルニスギズ、カヽル複雜ノマヽニナシシ結果ガ如何ニオモシロキ關係アルカハ此ノ報告ノ主ナル目的ナリ

最後ニ余ハ朝比奈氏及余ノナシシ花ノ發育研究ト比シテ一層ノ興味ヲ感ゼズンバアラズ何トナレバ彼モ三次曲線此モ三次曲線ヲナセバナリ

○まだけノ莖ニ於ケル空氣ニツキテ

歸山信順

余等(朝比奈及余)ハまだけノ莖ニ於ケル內空ノ空氣ヲ試驗セリ其ノ目的タル外氣ト如何ナル關係アルカヲ知ランガタメナリ

月日	高サ、フート、インチ、		月日	高サ、フート、インチ、	
二十七日	五、	三、七	二十八日	六、	三、七
二十九日	七、	二、二	三十日	八、	五、二
五月十日	一五、	三、〇			

B、四月十九日ヨリ五月十日ニ至ル（四月十九日乃至五月一日毎日一回）

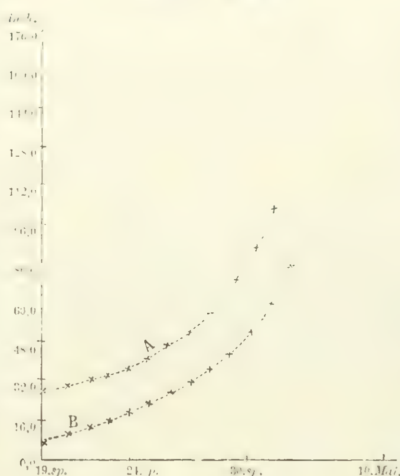
月日	高サ、フート、インチ、		月日	高サ、フート、インチ、	
四月十九日	〇、	二、七五	二十日	〇、	九、〇
二十一日	〇、	一一、七	二十二日	一、	二、九
二十三日	一、	六、四	二十四日	一、	八、五
二十五日	二、	〇、五	二十六日	二、	六、三二
二十七日	三、	〇、五	二十八日	三、	九、二五
二十九日	四、	八、五	三十日	五、	六、八
五月一日	六、	八、五	十日	一三、	四、五

更ニ之ヲ圖ニテ表示スレバ第二圖ノ如シ

サテ第二圖ヲ見ルニ余ハ一日乃至十日ノ間測定セザリシヲ以テ曲線ノ性質ヲ斷言スル能ハザルモ十日ノ測定數ト三十日若クハ一日マデノ曲線ノ性質ヨリ推ストキハ其ノ二次曲線ニアラズシテ三次以上ノ曲線ヲナスコト明了ナリ、然ルニAノ初部ヲBニヨリ考フルニ恐クハ初メテ地上ニアラハルヽ時ヨリ四月十九日マデノ線ハ第二圖ニ示セル線ト連續シ且ツ同一ノ方向ニ凹凸ヲ有スルモノナルベク從ツテ恐クハ其ノ全曲線ハ第一略近トシテハ三次曲線ナルベシ而シテ其ノ「インフレキシヨン」ノ點ハ恐クハ五月十日附近ナランカ

「ミリメートル」ニシテ午前三時ト四時トノ間ニアリ正ニ最低ノ溫度ナリシ時ナリ最大ハ一時間二十九「ミリメートル」ニシテ午後四時ヨリ五時ノ間ニアリ然レドモ其ノ溫度ヲハカラザリシヲ憾トス之ニ次グハ二十五「ミリメートル」ニシテ午後○時ト一時トノ間ニアリテ正ニ最高ノ溫度ニアリシ時ナリ概シテ之ヲ見レバ溫度ノ增加ニ伴ヒ成長ノ增加スルヲ知ルベシ

まうそうちくノ成長　第二圖
(每日一回)



光ハ植物ノ成長ニ種々ノ作用ヲナセド (Detmer, Physiol. d. Wachstums in Schenks Handb. d. Bot. S. 521) 長サノ生長一般ニ減少セシムルコトハ諸家ノ實驗ニヨリ明ナリ (2. B. Vines, Physiol. of Plants, P. 394.) 余ガ實驗ハ風、溫度等複雜ナル條件ノモトニナシシモノナレバ之ヲ知ル能ハザルナリ

次ニ余等ハ毎日正午ニハカリタル結果ヲ示サントス

A、四月十九日ヨリ五月十日ニ至ル(四月十九日乃至四月三十日每日一回)

月日	高サ、フート、インチ、	月日	高サ、フート、インチ、
四月十九日	二、二、六	二十日	二、三、三五
二十一日	二、六、〇	二十二日	二、九、三
二十三日	二、一一、二五	二十四日	三、五、四
二十五日	三、一一、七	二十六日	四、七、二

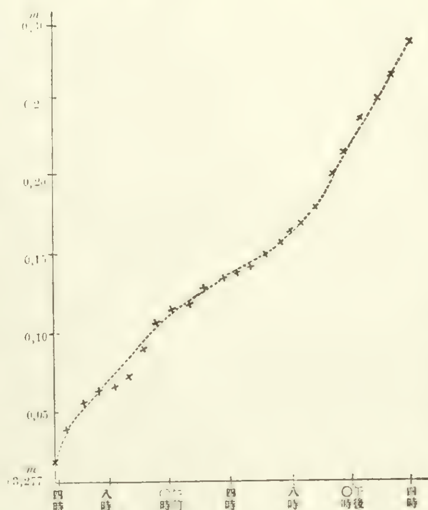
十時	二十五度五十一分	二、二四五	十八度	半晴
十一時	二十六度五分	二、二六八	十九度	曇
午後〇時	二十六度十五分	二、二八五	二十度	曇
一時	二十六度三十分	二、三一〇	十八度五	(曇 北風ヤヽハゲシ
二時	二十六度三十六分五	二、三二一	十六度五	曇
三時	二十六度四十六分	二、三三七	十五度	甚曇
四時	二十六度五十六分	二、三五四	十三度	(甚曇 北風可ナリアリ

右ノ實驗ニ徴スルニ一時間ニ於ケル仰角ノ差多キハ十八分ヨリ少キハ二分ニ至ル平均凡八分バカリノ差アリ而シテ二分ノ一分マデ正確ニハカリ得シガ故ニ最大ノ誤差ハ一分ナリ卽チ平均ノ差ニ於テ僅ニ八分ノ一ノ誤差ニ止マリ高サノ差ノ小ナルコトヲ考フレバ此ノ誤差ハ殆ド忘ルヽヲ得ル大サト云フベシ

今之ヲアラハスニ圖ヲ以テスレバ第一圖ノ如シ但シ縱軸ヲ長サトシ横軸ヲ時間トス

右ノ圖ヲ一見スルトキハ第一ノ略近トシテハ其ノ三次曲線ニシテ「インフレキション」ノ點ハ午前四時近邊ニアルヲ見ン然レドモ更ニ精細ニ之ヲ觀察スルトキハ甚複雜ナル波狀線ヲナスヲ見ン

まうそうちくノ成長 第一圖
(毎時一回一晝夜)



更ニ成長ノ最小ナル部分ヲ調査スレバ一時間三「ミリメートル」ニシテ午前〇時ヨリ一時ノ間ニアリ之ニ次グハ四

五月十日午後四時ヨリ翌日午後四時ニ至ルもうそうちく筍ノ生長

時間	仰角	「テヲドリット」ヨリノ高サ(メートル)	溫度	天氣
十日午後四時	二十四度〇分	二、〇六三	—	晴
五時	二十四度十八分	二、〇九二	—	晴
六時	二十四度廿八分	二、一〇八	—	晴
七時	二十四度三十三分	二、一一六	十七度	晴
八時	二十四度三十五分	二、一二〇	十五度五	晴
九時	二十四度四十分五	二、一二八	十四度五	(曇北風)
十時	二十四度五十分五	二、一四五	十三度五	晴
十一時	二十四度五十九分五	二、一六〇	十二度五	晴
十一日午前〇時	二十五度五分	二、一六九	十二度	晴
一時	二十五度七分	二、一七二	十二度	(曇北風ヤヽハゲシ)
二時	二十五度十四分五	二、一八四	十一度五	晴
三時	二十五度十八分五	二、一九一	十一度五	曇
四時	二十五度二十一分	二、一九五	十一度	晴
五時	二十五度二十五分	二、二〇二	十一度	晴
六時	二十五度二十九分五	二、二〇九	十二度五	晴
七時	二十五度三十五分	二、二一八	十八度五	晴
八時	二十五度四十一分	二、二二八	十八度五	晴
九時	二十五度四十四分	二、二三三	十八度	半晴

植物學雜誌第十六卷第百八十八號　明治三十五年十月二十日

○たけノ成長ニツキテ

歸山信順

植物ノ成長ハざっくすノ「ヴィイゲル、アム、ボーゲン」或ハふぇつふぇーノ「アウキサノメーテル」ナドニヨリ容易ニ測定スルヲ得ルモ此等ノ器械ハたけノ如キ成長ノ速ナルモノニ適用スルヲ得ズ余ハ鹽野、西郷及朝比奈三氏ノ補助ニヨリ新シキ器械ヲ製出シタレド或ル事情ニヨリ之ヲ試ミルノ機會ナカリキ故ニ此ノ器械ノ構造ハ玆ニ略シ他日之ヲ公ニセンコトヲ期ス

サテ余ハたけノ生長ヲ測定スルニアタリ之ニフル丶コトナカランコトヲ欲セリ之ヲナスニ最良ノ法ハ「カテトメーテル」ヲ用フルニアリ(Sachs, Vorles. S. 283)サレド之ヲ適當ノ高サニスル難カリシユヘニ「テヲドリット」ニヨリ角ヲハカルコト丶セリ、蓋シたけのこニ少シタリトモ觸ル丶トキハ大ニ其ノ成長ヲ妨グコトハ此ノ道ノ人ニキ丶シトコロナレバナリ(此ノ目的ニ對シテハ前述ノ器械イヅレモ不適當ナリ)但シ此ノ方法ヲ用フルニアタリ一大困難ハ自働的ニナス難キガユヘニタエズ實測ノ繁ヲ忍バザルベカラズ玆ニ於テ實驗ヲ二部ニ分テリ一部ハ滿一晝夜ニ於テ一時間毎ニ實測シ以テ一晝夜ニ於ケル生長ノ有樣ヲ知リ一部ハ毎日正午ニ於テ其ノ側ニタテタル竿ニ記號ヲツケ以テ毎日幾何ヅツ伸長スルカヲ知ルニ在リ、前者ノ實測ヲナスニアタリ余ハ再ビ三氏ノ補助ヲ得タルヲ謝セザルベカラズ

此ノ實測ハ本年五月十日午後四時ニ始マリ、翌日午後四時ニ了ル、實驗ノ回數スベテ三十一、次ニ一時毎ノ實測數ノミヲ述ブベシ但シ「テヲドリット」ヨリたけのこマデノ距離、十五「フート」二「インチ」四、「テオドリット」ノ高サ四「フート」三「インチ」ナリキ

明治三十五年九月十五日發行
第拾四輯
第百六十五卷

地學雜誌

定價表 一部拾五錢 六部七拾八錢 十二部壹圓拾八錢 郵税ヲ要セス 郵券代用謝絕

目次

東京市京橋區西紺町九十番地(電話新橋四一四)
東京地學協會

賣捌所 東京堂 北隆館 良明堂 東海堂 敬業社 盛春堂

動物學雜誌 (第十四卷第百六十六號)

目次

發賣所 東京神田裏神保町 合資會社 敬業社
發賣所 東京日本橋通三丁目 丸善書店

第十六卷　第百八十八號
明治三十五年十月二十日
毎月一回發行 明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
明治二十一年二月三日内務省許可

植物學雜誌

禁轉載

目録

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. SEPTEMBER 20TH, 1902. No. 187.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

地質學雜誌

第九卷 第百七號
明治三十五年八月二十日發行

○本誌定價表
期間	定價
一ヶ月(壹部)	前金拾貳錢郵稅壹錢
三ヶ月(參部)	前金參拾六錢
六ヶ月(六部)	前金六拾六錢
十二ヶ月(十二部)	前金壹圓貳拾錢

（三ヶ月以上）郵稅不要

目錄

發行所　東京本郷區本郷六丁目五番地哲學書院內　東京地質學會編輯部
發賣所　東京本郷區本郷六丁目五番地　哲學書院

○本誌每月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御注文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年九月十八日印刷
明治三十五年九月二十日發行

編輯兼發行者　東京市神田區裏神保町一番地　合資會社敬業社
代表者　柴田勝文
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十五番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市神田區裏神保町一番地　植物學雜誌編輯所
賣捌所　前同所　合資會社敬業社
同　東京市日本橋區通三丁目　株式會社丸善書店

發スルコト、ナリ大ニ改良ヲ加ヘタル由ナリ

○清國貝子載振殿下ノ植物園觀覽

先頃來本邦ニ御來遊中ノ同殿下ニハ本月七日午前帝國大學教室觀覽ソレヨリ植物園集會所ニ於テ文部大臣、帝國大學總長理科大學々長植物園長其他ニ午餐ノ饗應アリ終テ人力車ニテ園内觀覽アリ園長ノ御案内ニテ溫室ヲ順覽アラセラレタル後盲啞學校ニ成ラセラレ尋デ御歸途ニツカセラレタル由

○會員動靜

在獨藤井健次郎氏七月廿八日發ノ通信ニヨレバ同氏ハ此頃ライプチヒ、ミユンヘン其他ノ地ヲ歷遊シブレスラウ府ニアリシト

三宅氏ヨリ八月廿五日ノ通信ニヨレバ氏ハ當夏十餘日間ウツヅホールニ滯在後ボストン附近及ハーバート大學ヲ見イサカニ歸リ九月中旬渡歐ノ筈ノ由

市村塘氏ハ去月中信州戸隱駒ケ嶽ノ兩山ニ採集ヲ試ミラレ多數ノ標本ヲ得テ上京本月初旬歸任セラレタリ又岡眞三氏ハ去月末上京本月初旬歸坂セラレタリ

◎東京植物學會録事

○入會

備中國上房郡高梁町大字向町三十二番地　小林運

○轉居

東京市下谷區中根岸町八十一番地　小倉孝治

愛知縣農事試驗場　天野廉太郎

東京市麹町區上六番町十五番地　遠藤吉三郎

東京市小石川區白山御殿町百七番地　寺崎留吉

長崎縣師範學校　安藤喜一郎

大分縣立竹田中學校　小林傳次郎

岩手縣師範學校　染谷德五郎

東京市本郷區東片町百三十四番地羽山方　神田正悌

東京市麻布區市兵衞町二丁目十三番地　藤田經信

試ミラレ各種ノ精巧ナル圖版ヲ添ヘラレタリ予元來全ク此智識ヲ缺クヲ以テ充分ニ紹介ヲナスヲ得ザルヲ恨ムト雖モ博士研究ノ結果新種ト認定セラレタルモノ十三種、宮部、岡村兩博士ノ合意新種ノモノ一種卽チ十四種ノ新品アリ博士ノ詳密ナル記載ト圖版トハ相待テ永ク斯學ノ準トスルニ足ルベシ

第二篇ハ之レヲ水產學上ヨリ觀察セシモノニシテ其採集、製造分析、其他ヲ載セ門外漢ノ予等ニモ興味少カラズ必ズヤ斯業者ノ等シク嘆賞スル所ナルベシ予ハ之等ノ如キ學者ニヨリテ成サレタル諸種ノ完全ナル學術上ノ調査ノ益盛ナランコトヲ望ミ博士ガ之ニ盡サレタル功勞ヲ謝スルト共ニ博士ガ此ノ如キ重要ナル出版ヲ一日モ速ニ歐文ヲ以テ世界ニ紹介スル日ノ至ランコトヲ鶴首シテ待ツモノナリ、

◎雜報

○動植物學科新入學生

本學年ヨリ理科大學動植物學科ニ入學セラレタルハ左ノ四氏ナリト

石田收藏　三宅恒方　妹尾秀實　小野孝太郎

○萬國植物學會

植物學者國際的ノ會ハ各國學者ノ夙ニ希望セシトコロナルガ機熟シテ本年始メヨリ成立シ Association Internationale des Botanistes ト名ケ會長ハミユンヘン大學ゲーベル教授副會長ハ英國バソー教授幹事ハ蘭國「ドクトル」ロッチー氏ニシテ從來ウールウォルムコール兩氏ノ發行ニ係レル週刊雜誌 Botanisches Centralblatt ヲ讓受ケ同會ノ機關トナシ專ラ植物上文献ノ抄錄（英獨佛ノ中ノ一國語ニテ）ヲ力メ幹事ロッチー氏コレガ編輯主任タリ、右ノ雜誌ヲ閱讀セバ植物學ノ各分科ニ涉リ新著ノ大略ニ通スルヲ得ベク研究者ノ便宜ハ頗ル大ナルコトニテ本邦學者ノ既ニ同會々員タルモノ十數名ナルガ尙本會々員中有志ノ續々加盟アランコトハ最モ望マシキコトナリ會費ハ年額蘭貨十五「フロリン」（凡ソ我十二圓五十錢）ニシテ會員ハ右ノ雜誌ノ配布ヲ受ケ其他種々ノ便宜アルベシ、入會申込ハ Dr. J. P. Lotsy, Leiden (Holland), Oude Rijn 33a 宛ニスベク會費拂込ハ I. W. C. Goethart, Rijn en Schiekade 78, Leiden (Holland) 宛ニスベシ、尙同會ニハ各國ニ特別寄稿者 Rédacteurs spécianx ヲ置クコトナルガ過般本邦ニ於テ右通信者ノ設定ニツキ三好教授ノ許ニ申込ミ來レリト聞ク、

○Beihefte zum Botanischen Centralblatt.

本雜誌ハ從來 Botanisches Centralblatt ト同樣ウールウォルムコール兩氏ノ發行ナリシガ萬國植物學會ノ成立ニ當リ Centralblatt ハ同會ノ所有トナリ Beihefte ノミ依然兩氏ノ所有トナリ悉皆原著論文ヲ載スルコトトナレルガ近頃ニ至リエナノ有名ナル書肆 Gustav Fischer 氏ヨリ發

「シペリン」Siperin $C_{18}H_{19}NO_3$
「ブキシン」Buxin $C_{19}H_{21}NO_3$
所在部　根
樟科
(二七)ねくたんどら (Nectandra Rodiei)
(二八)ト同ジキ二種ノ「アルカロイド」
所在部　厚皮

(未完)

○てつせんトかざぐるま

矢部吉禎抄

てつせん即チ Clematis florida Thunb. ニシテかざぐるまハ即チ C. patens Morren et Dene ナリ最初ハ之ヲ以テ二種トナセリ今兩者ノ差ヲ擧グレバ

葉ハ二回三出狀ヲナシ花被ハ白色二個ノ葉質苞ヲ有ス　てつせん
葉ハ單ニ三出シ花被ハ紫色ナリ花梗ニハ苞ヲ有セズ　かざぐるま

然レドモかざぐるまノ栽培品中其二回三出狀ヲナセル葉ヲ見ルコト希ナラズフランシェ氏、マキシモウヰッチ氏等ハ苞ヲ有スルモノモアリト唱ヘ花ノ色モ變シ易ク決シテ標準ニスベキニアラザレバ此兩者ハ容易ニ區別シ難キモノニシテクンツェ氏ハ二物ヲ合シテ C. Florida ノ學名ノ下ニ置キ松村博士亦之ヲ採用シ C. Sieboldi; C. hakonensis. 等ヲ其中ニ含マシメタリ、支那ニモてつせんノ諸變種培養セラレ又潘陽湖畔楊州ニ野生スト稱セラル英國キウ植物園所藏標品ニハ湖北所產ノ品アリ恐クハ之レてつせんノ野生品ナルベシ皆二回三出狀ヲナシ其形ハ變シ易ク小葉ハ或ハ全邊或ハ鋸齒ヲ有シ花梗ハ腋生ス其花ハ品培養ノてつせんト同一ナリ且ツ Ind. Fl. Sinensis ニ C. Patens トセル標品ハ明ニ此標品ト等シキモノナリト支那ノ探究者ヘンリー氏說ケリ

○北海道水産調査報告卷ノ三昆布採取業

矢部吉禎

北海道ハ我ガ天然ノ寶庫、而シテ同地沿岸ニ於ケル昆布ノ類ノ如キハ北地特有ノ水產物トシテ重要ナル輸出品ノ一トシテ其利鰊鮭ノ如キ其他內地ノ重要產品鰑、寒天ノ類ト伯仲ノ間ニ居リ將來益有望ナルモノニシテ殖產上考究スベキモノナルノミナラズ又海藻學上ニ於テモ研究スベキ事項多々ナリト云フ本報告ハ第一編ニ昆布科植物ノ分類ヲ載セタリ之レ宮部理學博士多年研鑽ノ結果ニ出タルモノニシテ其組織、蕃殖、分布等ヲ總說シ次ニ分類ニ入リ著者ハギニャー氏ノ式ニ則ルト雖モ多少更正ノ必要ヲ見出セリ筆ヲこんぶ屬ニ起シとろゝこんぶ屬、ねこあしこんぶ屬、ざらめ屬、あいぬわかめ屬、わかめ屬、あなめ屬、きくいしこんぶ等二十五種ニ就キテ詳細ナル記載ヲ

毛茛科

(一七)ほそばのとりかぶと

「アコニチン」Aconitin $C_{34}H_{47}NO_{11}$

「ピクロアコニチン」Pikroaconitin $C_{32}H_{45}NO_{10}$

「アコニン」Aconin $C_{25}H_{41}NO_9$

所在部 根

(一八)とりかぶと

「ヤパコニチン」Japaconitin $C_{34}H_{49}NO_{11}$

「ヤプベンツァコニン」Japbenzaconin $C_{32}H_{47}NO_{10}$

「ヤパコニン」Japaconin $C_{25}H_{43}NO_9$

「ピロヤパコニチン」Pyrojapaconitin $C_{32}H_{45}NO_9$

所在部 根

(一九)れいじんさう

「リコクトニン」Lycoctonin $C_{27}H_{34}N_2O_6+2H_2O$

「ミオクトニン」Myoctonin $C_{27}H_{30}N_2O_8+5H_2O$

所在部 根

(二〇)とりかぶとノ一種(Aconitum septentrionale, A. heterophyllum)

「ラッパコニチン」Lappaconitin $C_{34}H_{48}N_2O_8$

「シノクトニン」Cynoctonin $C_{36}H_{55}N_2O_{13}$

「セプテントリオナリン」Septentrionalin $C_{31}H_{48}N_2O_4$

「アチシン」Atisin $C_{22}H_{31}NO_2$

所在部 初ノ三ハ前者ノ根終ノ一ハ後者ノ根ニ含マル

(二一)ひえんさうノ一種(Delphinium staphisagria)

「デルフィニン」Delphinin $C_{31}H_{49}NO_7$

「デルフィシン」Delphisin $C_{31}H_{49}NO_7$

「デルフィノイデン」Delphinoiden $C_{42}H_{68}N_2O_7$(?)

「スタフィサグロイン」Staphisagroin $C_{40}H_{46}N_2O_7$

「スタフィサグロイヂン」Staphisagroidin $C_{40}H_{40}N_2O_4$

所在部 種子

(二二)くろたねさう

「ダマッセニン」Damascenin $C_{10}H_{15}NO_3$(?)

所在部 種子

(二三)ひどらすちす(Hydrastis canadensis)

「ヒドラスチン」Hydrastin $C_{21}H_{21}NO_6$

「カナヂン」Canadin $C_{20}H_{21}NO_4$

所在部 根

小蘗科

(二四)へびのぼらず

「オキシアカンチン」Oxyacanthin $C_{19}H_{21}NO_3$

「ベルバミン」Berbamin $C_{18}H_{19}NO+2H_2O$

所在部 根

防已科

(二五)あなみるた(Anamirta Cocculus)

「メニスペルミン」Menispermin $C_{18}H_{24}N_2O_2$(?)

所在部 種殼

(二六)しさんぺろす(Cissampelos Pareira)

百合科

(七)ばいも

「インペリアリン」Imperialin $C_{35}H_{60}NO_4$(?)

所在部 鱗莖

(八)こるちくむ

「コルチシン」Colchicin $C_{22}H_{25}NO_6$

「コルチセイン」Colchiceïn $C_{21}H_{23}NO_6 + \frac{1}{2}H_2O$

所在部 種子及ビ塊莖

(九)べらとるむ(Veratrum sabadilla)

「セヴァヂン」Cevadin $C_{32}H_{49}NO_9$

「ヴェラトリン」Veratrin $C_{37}H_{53}NO_8$

「セヴァヂリン」Cevadillin $C_{34}H_{53}NO_8$

「サバヂン」Sabadin $C_{29}H_{51}NO_8$

「サバヂニン」Sabadinin $C_{27}H_{45}NO_8$(?)

所在部 種子

(一〇)ばいけいさうノ一種(Veratrum album)

「エルヴヰン」Jervin $C_{26}H_{37}NO_3$

「プソイドエルヴヰン」Pseudojervin $C_{29}H_{43}NO_7$

「ルビエルヴヰン」Rubijervin $C_{26}H_{43}NO_2 + H_2O$

「プロトヴェラトリン」Protoveratrin $C_{32}H_{51}NO_{11}$

「プロトヴェラトリヂン」Protoveratridin $C_{26}H_{45}NO_8$

所在部 根莖

石蒜科

(一一)まんじゆしやけ

「リコリン」Lycorin $C_{32}H_{32}N_2O_4$

「セキサニン」Sekisanin $C_{34}H_{36}N_2O_8$(?)

所在部 鱗莖

薯蕷科

(一二)やまのいもノ一種(Dioscorea hirsuta)

「ヂオスコリン」Dioscorin $C_{13}H_{19}NO_2$

所在部 地下莖

雙子葉門

胡椒科

(一三)こせう

「ピペリン」Piperin $C_{17}H_{19}NO_3$

所在部 果實

(一四)こせうノ一種(Piper ovatum)

「ピペロヴァーチン」Piperovatin $C_{16}H_{21}NO_2$

所在部 葉、根、莖、

馬兜鈴科

(一五)うまのすゞくさノ一種(Aristolochia clematis, A. rotunda.)

「アリストロキン」Aristolochin $C_{32}H_{22}N_2O_{13}$

所在部 前者ハ種子、後者ハ根、

睡蓮科

(一六)かわほねノ一種(Nuphar luteum)

「ヌファリン」Nupharin $C_{18}H_{24}N_2O_2$

所在部 根莖

むやうらん亦少カラズ、
翌日快晴、夏澤峠ニ至ル峠頂ハ本澤ノ浴舍ヲ去ル僅ニ半里がんこうらん、くるまめのき、ごやういちご、こがねいちご、えぞすゞり、みつばわうれん等ヲ見ル此峠ハ南佐久郡ヨリ諏訪ニ至ルノ道ニシテ頂ニ至レバ一大石アリ之レニ沿フテ左ニ入レバ二丁許ニシテ既ニ堰松ヲ見ル之レ硫黄岳ノ崖端ヲ通過スル所ニシテ之ヨリ以上ハ堰松ハ粗鬆ナル岩石ト交互セリ硫黄岳ノ頂迄ハ三十丁(本澤ヨリ)ト稱ス頂ニ至レバ溶岩ハ磊々トシテ外概ネ數寸ニ過ギザルノ小草密布シ就中みやまこゞめぐさハ恰モ雪ヲ布シガ如クむしとりすみれ紫花尚存シみやまだいこんさう盛ニ黄花ヲ綻バス硫黄山ヲ上リ盡シテ稍南方ニ下ル、此附近ヨリ既ニうるつぷさうノ點在ヲ認ムうるつぷさうハ前年河野氏等ニヨリ白馬山ニ存スルコトヲ報ゼラレ去秋法學士城數馬氏此地ニ之ヲ檢出セリ

(未完)

○植物體中ニ含マル、「アルカロイド」ニ就テ　(承前)

安田篤

之ヨリ如何ナル「アルカロイド」ガ如何ナル植物ノ何レノ部分ニ含マル、ヤヲ詳述スベシ

菌類

(一)麥角菌

「エルゴチニン」Ergotinin $C_{35}H_{40}N_4O_6$

所在部　皮殼即チ麥角

羊齒類

(二)あすひかづらノ一種 (Lycopodium complanatum.)

「リコポヂン」Lycopodin $C_{32}H_{52}N_2O_3$

所在部　植物體全體

(三)ひかげのかづらノ一種 (Lycopodium saururus.)

「ピリヤニン」Pillijanin $C_{15}H_{24}N_2O$(?)

所在部　植物體全體

松柏門

(四)いちゐノ一種 (Taxus baccata)

「タキシン」Taxin $C_{37}H_{52}NO_{10}$(?)

所在部　苗、葉、果實、

麻黄門

(五)まわう

「エフェドリン」Ephedrin $C_{10}H_{15}NO$

所在部　植物體全體

單子葉門

棕櫚科

(六)びんらうじ

「アレコリン」Arecolin $C_8H_{13}NO_2$

「アレカイチン」Arecaïdin $C_7H_{11}NO_2+H_2O$

「アレカイン」Arecain $C_7H_{11}NO_2+H_2O$

「グヴァシン」Guvacin $C_6H_9NO_2$

所在部　種子

抵抗力大ナルヲ以テ能ク通常ノ原形質絲ヨリ區別スルコトヲ得ベシ、抱水「クロラール」及他ノ溶液ノ作用ニ依リ善ク核及原形質絲ノ周圍ニ於ケル液胞壁ヲ判明ナラシムルヿヲ得、核分裂ニ際シ細胞液ハ液胞壁ト共ニ周圍ヨリ徐々ニ紡綞絲間ニ侵入シ終ニ兩分セル核板ノ中間ニ於テ連絡合一スルヲ見ル、而シテ漸次相分離スル兩娘核板ノ中間ニハ多數ノ屈曲セル原形質絲ヲ生ズ、

柴田 桂太(K. Shibata)

◎雜錄

○信州見聞記

矢部吉禎

今夏期ヲ得テ八ケ嶽ニ登ル該山ニ至ルニハ信越線汽車ヲ小諸或ハ御代田ニ捨テ岩村田ニ至リ野澤、臼田、高野町ヲ經テ南佐久郡馬流(マナガシ)ニ達ス此間馬車ヲ通ズ(上野發一番汽車ニテ同日内ニ此驛ニ達ス)之ヨリ登嶽ノ準備ヲナスベシ八月十七日人夫二人ヲシテ行李ヲ擔ハシメ馬流ノ旅宿北澤ヲ發シ筑摩川上流ニ沿ヒ甲州街道ヲ行ク一里許八名池(ヤナイケ)ナル小村落ヲ過グ此間目擊スルモノふぢうつぎ、やまぢわうぎく、其他普通ノ品種ノミ之ヨリ坂路ニ入リ字松原ニ至ル諏訪神祠アリ二池アリえびもヲ見ル稻子ニどくぜり、さはぎゝやう河邊ニアリ之ヨリ坂路ヲ上レバ廣キ草原ニ出ヅ之レ八ケ嶽噴出灰砂ノ積レルモノニシテ里許ニシテ賽ノ河原ト稱スル所アリ何處ニモアル如ク行人石塊ヲ積ミ上ゲ置ケリ、此附近ニ見ルモノ、しらやまぎく、をぐるま、をみなへし、たむらさう、ひめしをん、まつむしさう、きゝやう、ゑほがま、はんくわいあざみ、うめばちさう、こをにゆりアリ馬返シニ至レバはくさんふうろ、くがいさう、きんばいさう盛ニ花ヲ開ク之レヨリ須臾ニシテ密林ニ入ルつが、たうひ、しらべノ混合林ニシテ樹木ハ割合ニ非常ニ大ナルモノナシト雖モ樹間ノ距離非常ニ密接シ晝尙暗ク樹下すぎごけ、みづごけ、てうちんごけ、からかさごけ其他諸蘚類ハ甚ダ繁茂セリ然レドモ憾ムラクハ時期早ク子嚢ヲ欠クモノ多キヲ、遂ニ本澤ノ湯ニ達ス(山崎直方氏八ヶ嶽火山彙調査報告ニハ本澤又ハ稻子ノ湯ト稱スト云フト雖モ稻子ノ湯ハ本澤ヨリ二里許手前ニアリ同物ニアラズ)

硫黃岳ハ八ヶ嶽ノ一峯ニシテ北ハ夏澤峠ヲ以テ根石岳茶臼ノ諸山ニ連リ其東方ノ一半本澤ニ面シタル方ハ削リ去ラレテ判然ト成層火山ノ狀ヲ示シ往時八ヶ嶽爆發ノ餘勢ハ尙此所ニ幾分ヲ示シ本澤ノ溫泉トナリ又硫氣ノ發出トナリ以前ハ往々鳥獸ノ此邊ニ死スルヲ見タリト、本澤ハ溫泉ト云フモ僅ニ攝氏四十度内外ノ溫度ヲ保チ沸カシテ漸ク入リ浴スベシ然レドモ地ハ密林ノ間ニアリ植物採集ノ好宿所ニシテ此附近つるつげ、をさばぐさ非常ニ多クごぜんたちばな、みやまゝこな、こけもゝ、こめずゝきノ類多ク又こいちやうらん、こふたばらん、ほざきの

サンジヤシント山ハカリホルニアノ南部ニ聳ユル高山ニシテ其高峯海拔實ニ一万八百五呎遙ニ衆嶺ヲ抽キ植物地理學上ニモ一種ノ興味アルベキ山ナルヲ以テ著者ハ去歳ジエプソン教授ニ從ヒテ之レガ研究ニ從事シ其詳細ヲ報告セラレタリ、著者ハ緒言中ニ其目的及從來該山ニ行ハレシ採集等ヲ述べ次ニ該山ノ位置、地勢、土質、氣候等ノ概要ヲ敍シ次ニ其植物ノ分布ニ說キ及セリ該山ノ植物帶ヲ分チテ五トナシ上部ソノラン帶、間帶、カナヂアン、ハドソニアン帶、アルパイン帶トシ其分布ノ狀ヲ地圖上ニ着色說明シ各帶特殊ノ植物ヲ掲ゲタリ又生態上ヨリ數種ノフオルマチオンニ分チ森林樹種、陰草類、草原植物、河畔ノ植物等ノ如キヲ詳述シ次ニ該山ノ之等植物分布ニ影響スル諸原因ヲ擧ゲ、山ノ高サ、氣溫、濕氣ノ外ニ日光ニ露出スル山腹傾斜ニ付キテ熱量ノ割合ニ大ナル亅ヲ說キ特ニ此條下ノ說明ニハ力ヲ用ヰラレシ如ク又風及ビ雪頹レ、岩石ノ露出ナドモ多少ノ影響ヲ及ボストシ谿間ヲ流下スル川流モ其溫度ノ冷却ニ付キテハ影響アリトシ之等諸因ガ共同錯合シテ今日見ル如キ分布ヲナスニテ單純ナルモノニアラズトシ該山ノ植物起原及ビ其類緣ニ付キテ論ジ高山ニ於ケル北地植物ノ存在ニ付キテハ著者ハ夫ノエーサグレー氏ノ說ヲ贊シカリホルニアニ於ケル氷河ノ跡ヲ以テ證セラレ終ニ植物ノ目錄ヲ以テ局ヲ結べり蓋シ植物地理學上ニ於ケル一好著ト云フべキナリ、

○ウヰツセリング氏『あをみどろニ於ケル研究。間接核分裂ノ研究第四』

Wisselingh, C. van, —Untersuchungen über Spirogyra. Vierter Beitrag zur Kenntniss der Karyokinese. (Bot. Ztg. I. Abt. Heft VI.)(頁數二十三、圖版一)

著者ハ曩ニ前後三篇ノ論文ニ於テあをみどろノ核格及仁ニ關スル研究ヲ公ニシタルガ(本誌第169號參照)今右ノ報文ニ於テハ核膜、紡綞絲及核分裂ニ際スル液胞壁ノ行爲ヲ敍述セリ、著者ノ用ヒタル研究法ハ生活材料若クハフレミング液固定材料ニ二十%「クローム」酸溶液ヲ加ヘ核ノ各部分ヲ順次ニ溶解セシメ、若クハ生品ニ硝酸加里液、抱水「クロラール」溶液、「フエノール」溶液等ヲ注ギ徐々ニ細胞體ノ死滅ヲ促シ以テ核分裂ニ際スル核及原形質各部ノ狀態ヲ窺ハントスルニアリ、其結果ニ據レバ著者ノ用ヒタル Spirogyra triformis. ニ於テハ核膜ハ分裂ノ初期ニ於テ已ニ全然消失スルヲ見ル、之レ從來多數ノ研究者ノ所見ニ一致スル所ナリ、紡綞絲ハストラスブルガー氏ノ說キタルガ如ク核ノ周圍ニ集合シタル原形質ヨリ生成シ、且ツ初メハ多極ニシテ後二極性トナル、然レドモ同氏ノ言フガ如ク核膜ヲ穿通シテ核內ニ伸入スルノ現象ヲ見ル亅ナシ、又核分裂ノ中期ニ於テ紡綞絲ノ減少ヲ認ムル亅ナシ、紡綞絲ハ核分裂ノ終期ニ於テ再ビ原形質中ニ收容セラル、其物質ハ抱水「クロラール」液ニ對スル

等)ノ行爲ハ從來生理化學上ノ一疑問ナリ、櫻屬ノ植物ハ比較的ニ青酸化合物ノ含量ニ富ミ右ノ問題研究ノ好材料トイフベシ、著者ハ Prunus Laurocerasus 及 Prunus Padus ノ二種ニ就キ春季嫩芽開展ノ際ニ於ケル青酸含量ノ變化ヲ測定セリ、著者ハ毎回生量五乃至十五「グラム」ノ植物材料ヲ二百乃至三百立方「セ、メ」ノ水中ニ於テ攝氏六十度ノ溫ヲ加ヘ以テ「アミグダリン」分解酵素タル「エムルシン」ノ作用ヲ阻害スルヿナクシテ同時ニ細胞原形質ヲ殺滅セリ、二十四時間ノ後ニハ已ニ植物材料中ノ青酸ノ全量ハ該浸出水液中ニ移行スルヲ以テ其蒸餾液ニ就キリービヒ氏ノ滴定法ニヨリ青酸ノ定量ヲ行フヿヲ得ベシ、嫩芽ノ開展前後ニ於ケル青酸含量ノ變化ヲ知ラント欲セバ其%量ノ測定ニ據ルコト能ハズ、何トナレバ嫩芽ト芽條トハ其質量及水分含量ニ著大ナル差違アレバナリ、爰ヲ以テ常ニ一定數ノ嫩芽ト芽條トニ就キ各其青酸絶對含量ヲ測定シ相互之レヲ比較スルコトヲ要ス、今著者ノ數多ノ測定中一例ヲ擧グレバ

二月十日　冬芽百九十五個; 重量: 4.80gr.—
　HCN: 0.0067gr.
　卽チ　百個ノ冬芽中 HCN ノ量: 0,0034gr.

三月十四日　芽條六十個; 重量 8.70gr.—
　HCN: 0.0108gr.
　卽チ　百個ノ芽條中 HCN ノ量: 0,0180gr.

右ノ如ク開展セル芽條ノ青酸含量ハ冬芽ニ比シ五六倍ノ增加ヲ見タルヲ知ルベシ、今此青酸增量ノ由來ヲ攷フルニ著者ノ實驗ニ據レバ右ノ增量ハ明所ニ於テモ暗所ニ於テモ毫モ差違ナキガ故ニ芽條ニ於ケル幼葉ノ同化作用ニヨリ生成セルモノニアラザルヿ明ナリ、故ニ開展セル芽條中ニ於テ他ノ窒素化合物ヨリ變生セルカ、若クハ舊キ枝條部ヨリ輸入セラレタルカノ二途ニ出デザルヲ得ズ、然レドモ著者ノ實驗ハ各嫩芽ガ屬セル枝條節間部ニハ發芽ノ前後毫モ青酸含量ニ變化ナキヲ認メタリ、又常綠ノ Prunus Laurocerasus ニ於テハ嫩芽發展ノ時期ニ於テ舊葉中ノ青酸含量ハ毫モ增減スルモノニアラズ、是ヲ以テ恐クハ芽條中ニ於ケル青酸ハ其發展ノ際他ノ含窒化合物ヨリ化生スルモノナランカ、

因ニ記ス曾テトレーブ氏ハ Pangium edule ニ於ケル精密ナル硏究ニヨリ其含有青酸ハ窒素同化作用ノ生產物タルヲ唱ヘ、(Ann. jard. bot. Buit. XII.)又頃者バインス氏ハ植物體中ニ於ケル青酸ノ用ハ蛋白分解酵素ノ作用ヲ促進スルニアルベシトノ想說ヲ提出セリ(Ann. of Bot. XVI, March 1902.)

柴田　桂太(K. Shibata.)

○ホール氏『サンジヤシント山ノ植物調査報告』

Harvey Monroe Hall.— A Botanical Survey of San Jacinto Mountain.(Univ. Calif. Public. Botany, Vol. 1. June 1902. pp. 1-140, Pts. 1-14).

緑葉ニ就キ八月ヨリ翌年四月ニ至ル迄毎月數回其澱粉含量ヲ顯微化學的ニ檢シタル結果ヲ表記セリ、一般ニ常緑葉中ノ澱粉ハ十一月ニ於テ既ニ減少ヲ初メ一月末及二月ノ初旬ニ於テ其最少量ニ達シ二月下旬ヨリ再ビ增加ヲ初ム、東京ニ於テハ最寒ノ時期ニ於テ全然葉中澱粉ノ消失ヲ見タルモノくろがねもち、Magnolia compressa 等木本及草本植物十七種アリ之レニ反シ同時期中著量ノ澱粉ヲ葉中ニ蓄フルモノまるばにつけい及はまびはノ二種アリ、今著者ノ檢シタル八十種ノ植物ヲ著者ノ澱粉含量計度ニ從ヒ排列スレバ

澱粉ノ含量	0	1	2	3	4	5
種數	17	28	21	12	1	1

是ヲ以テ東京ニ於テハ常緑葉ノ大多數ハ冬期間多少ノ澱粉ヲ含有スルモノトイフヲ得ベシ、卽チ曾テリドフホルス氏ガ北歐「フロラ」ノ研究ニ依リ得タル「常緑葉中ノ澱粉ハ冬期間全然消失ス」テウ結論ハ勿論東京ノ氣候ニ適合セザルモノナリ、又同氏ハ葉身細胞中ノ蓚酸石灰結晶ハ冬期中同ジク消失ニ歸シ以テ細胞中結氷ヲ來スノ危險ヲ避クルコヲ說キタレドモ著者ノ觀察ニ依レバ常緑葉中ノ蓚酸石灰結晶ニハ冬期間更ニ增減ヲ認ムルコトナカリキ、

札幌ヨリ得タル約三十種ノ植物中十七種ニ於テ全然澱粉ノ消失ヲ見、仙臺ニ於ケル二十三種中十四種亦同シク然ルヲ認メタリ、東京以南ノ地方卽奈良及熊本ノ採集材料ニハ固ヨリ冬期中澱粉ヲ含有スルモノ多キニ居ル、

右ノ冬期間緑葉中ニ存スル澱粉ハ曾テザックス氏ノ想像セシ如ク貯藏物質ナルカ或ハ微弱ナル同化作用ノ生產物タルカノ問題ニ答ヘンガ爲メ著者ハちや、びわ等十六種ノ植物ニ就キ數回ノ實驗ヲ行ヘリ、其結果ニ據レバ野外植物ニアリテモ鉢栽ニアリテモ最寒時期ニ於テ一定時日間光線ヲ遮斷スル時ハ其澱粉ノ消失ヲ見ル卽チ澱粉轉移作用ノ行ハル、ヲ知ルベシ而シテ再ビ之レヲ日光ニ照ス時ハ數時ノ後已ニ明ニ澱粉ノ形成ヲ認ムルヲ得、是ヲ以テ冬期間常緑葉中ニ存スル澱粉ハ全ク微弱ナル同化作用ノ生產物タルコ疑ナシ、既ニ同化作用ニシテ行ハル、時ハ常緑葉ノ氣孔ハ冬期間ニモ開閉ヲ營ムモノタラザルベカラズ、著者ガスタール氏ノ「コバルト」法ヲ用ヒ一月下旬ニ於テ試驗セル所ニ據レバちや、びは、もつこく等ニ於テ明瞭ニ氣孔ノ開放ヲ證明スルヲ得タリ、

柴田 桂太(K. Shibata)

○フェルシャフェルト氏『櫻ノ芽條中ニ於ケル青酸ニ就テ』

Verschaffelt, E., — On the prussic acid in the opening buds of Prunus. (Koninkl. Akad. Wetens. Amsterdm. Repr. from Proceedings of the Meeting of May 31, 1902.)

(頁數十二)

植物體中ニ於ケル青酸 HCN及其化合物(「アミグダリン」

之ヲ明處ニ移スモ、之ニ可溶性含水炭素物ヲ給スルニ非ザレバ、葉綠素ヲ成生スル〻ナシ、サレ𪜈之ヲ成生スル遲速ハ供給シタル溶液ノ稠度ニ依リテ差異アリ、液ノ稠度甚ダ濃厚ナル𪜈ハ反テ全ク葉綠素ノ成生ヲ妨グル〻アリ、試ニそらまめノ黄變葉ヲ、初メニ二〇%ノ蔗糖液ニ浸シテ暗中ニ置キ、五日後之ヲ二五%液ニ移シ、更ニ三日後ニ三〇%液ニ轉シ、又更ニ五日後ニ之ヲ三五%液ニ浸シテ、二日ヲ經テ之ヲ明處ニ置キ、十一日間放置シタルモ依然綠色ニ復スル〻ナカリシガ、數日ノ後之ヲ二〇%一〇%ノ弱度ノ蔗糖液ニ移シ、遂ニ二%液ニ浸タセシニ日ナラズシテ葉綠素ヲ成生スルニ至レリ、其他二三ノ實驗ニ據レバ、濃厚ナル蔗糖液ハ葉綠素成生ヲ妨グルヲ知レリ、又ウォーズ子ル、コレンス等ノ諸氏ノ研究ニ據レバ、葉綠素ノ成生スルハ酸化作用ニ基クモノニシテ、隨テ呼吸作用ト相關聯シタルモノナリト、且コシンスキー氏ノ最近ノ實驗ニ徵スレバ養液ノ稠度濃厚ナル𪜈ハ其中ニ培養シタル植物ハ著シク呼吸力ヲ減退スル者ナリト、サレバ著者ハ以上ノ事實ニ原キ、之ヲそらまめノ黄變葉ニテ檢セシニ、初メ一五%ノ蔗糖液ニ浸シテ三日間培養シ、排出セル炭酸瓦斯量ヲ測リシニ、二時間ニシテ一〇m.g.ヲ得タリシガ、更ニ葉ヲ五〇%液ニ移シ、同溫度ニテ二日後ニ測リシニ、炭酸排出同同時間ニ僅ニ四、八m.g.ナリシト、又數多黄變葉ヲ同量ニ二分シ一半ハ一〇%液ニ他半ハ三〇%液ニ挿入シテ明處ニ置、其呼吸力ヲ比較セシニ、前者ハ正ニ後者ノ三倍量ノ炭酸瓦斯ヲ排出セリ、且ツ葉ガ空中ニテ呼吸スルヤ通常其係數 $\frac{CO_2}{O_2} < 1$ ナルニ、三五%內外ノ蔗糖液中ニ在リテハ、其係數實ニ $\frac{CO_2}{O_2} = 1.33$ 內外ナリ、即チ此際葉ハ外圍ヨリ酸素ヲ得ルコト難クシテ分子間呼吸ヲ營ムニ至ルヤ必セリ、以上ノ實驗ニ據リテ濃厚ナル溶液ハ葉ノ呼吸作用ヲ減退シ、以テ葉綠素ノ成生ヲ阻遏スルヲ知ルベシ

服部廣太郎(H. Hattori)

○三宅驥一氏『常綠葉中ノ澱粉及其冬期間ニ於ケル同化作用トノ關係ニ就テ』

Miyake, K.,—On the starch of evergreen leaves and its relation to photosynthesis during the winter. (Repr. from Botanical Gazette, Vol. XXXIII, May 1902.)

(頁數二十)

本篇ハ著者ガ曩ニ東京大學ニ提出セシ卒業論文ニ改訂ヲ加ヘラレタルモノニシテ、緒言中ニハ先ツ北歐冬期間ニ於ケル綠葉中ノ澱粉ノ行爲ニ關スル文獻ヲ擧ゲ本邦ノ如キ比較的和暖ナル氣候ヲ有スル溫帶地方ニ於テハ從來未タ此種ノ研究ヲ缺如スルコトヲ說キ、著者ガ主トシテ材料ヲ蒐集セシ東京、仙臺、札幌、京都及熊本ノ氣候要因ヲ敍述シ、次ニ顯花植物及羊齒植物ニ屬スル約八十種ノ常

其他種名未審ノモノ數種

以上三十有餘種中第一七ヲ除キテハ悉ク本洲中央部ニ普通ノ種ナラザルナク少ナクトモ中國地方夏期ノ菌類「フロラ」ハ平々凡々ナルヲ知レリ又土佐地方ニ産スルモノニ比シテ一層變化ナキヲ知ルベシ蓋シ或地方ニ於ケル寄生菌ノ種類ハ或ル定度マデ該地ニ産スル寄主植物ノ種類ニ支配セラル、ハ明カニシテ而シテ中國地方ニアリテハ高等植物ノ分布本洲中央部ト大差ナキハ從テ寄生菌ノ分布ニモ大差ナカラシムル所以ナルベシ（堀氏中國植物採集目錄本誌四六號及雪吹氏美作産植物目錄本誌七五號參照）

◎ 新著

○アルタリー氏『綠藻ノ葉綠素成生ニ就テ』

Artari, A.,—Ueber die Bildung des Chlorophylls durch grüne Algen. (Ber. d. D. B. G. Bd. XX, Heft 4, 1902.)

諸種ノ藻類ヲ「ゲラチン」培養基又ハ養液中ニ移植シ、暗中ニ置クトキハ、猶葉綠素ヲ成生ス、而シテ其成生作用ノ強弱ハ、含窒素化合物ノ種類ニ依リテ左右セラル、著ナリ、サレバ葡萄糖、酸性燐酸加里、鹽化石灰、硫酸マグネシア」、鹽化鐵ヨリ成ル規定養液中ニ、窒素化合物ヲ五%ノ分量ニテ加入シ、之ニ Stichococcus bacillaris ナル藻類ヲ培養シ檢セシニ、「ペプトン」、「アスパラギン」、酒石酸「アムモニューム」等ノ含窒素物ヲ加ヘタル者ニテハ、其發育特ニ佳良ニシテ、暗中ニテ能ク葉綠素ヲ成生シ鮮綠色ヲ呈ス、サレド、「ロイチン」、又ハ硝酸加里ヲ窒素源トナシタル培養液ニ培養シタル者ハ、殆ント葉綠素ヲ成生スルヿナシ、之ヲ明處ニ移スカ、又ハ「アスパラギン」或ハ硝酸「アムモニア」ヲ有スル養液中ニ轉シ、暗處ニ置ケバ、次第ニ綠色ヲ呈スルニ至ル、又含窒素物ノ他ニ「マンニット」、乳糖、葡萄糖、果糖、蔗糖、「マルトース」、「イヌリン」等ノ炭素化合物ハ藻類ノ葉綠素ノ成生ヲ扶ケ、「エリスリット」、「ダルシット」ハ此作用ナシト云フ

服部廣太郎(H. Hattori.)

○パラーヂン氏『溶液ノ稠度ノ葉綠素成生ニ及ボス影響』

Palladin, W.,—Einfluss der Concentration der Lösungen auf die Chloro phyllb ildung in etiolirten Blätteren. (Ber. d. D. G. Bd. XX, Heft 5, 1902.)

植物ヲ永ク暗中ニ培養シ其褪色黄變シタル葉ヲ摘採シ、

Aster indicus Linn. (ヨメナ) 石州濱田(6. VIII) 萩佐々並間(9. VIII) *Aster scaber* Thunb. (シラヤマギク) 雲州杵築(1. VIII) 萩佐々並間(9. VIII)

32. Uromyces aberrans Diet.

Amphicarpaea Edgeworthii Benth. var. *japonica* Oliv. (ヤブマメ) 萩佐々並間 (9. VIII) 雲州杵築 (31. VII) 石州溫泉津 (5. VIII) 根雨米子(28. VIII)

33. Uromyces Orobi (Pers.)

Lathyrus maritimus (L.) Bigel. (ハマエンドウ) 萩(8. VIII)

34. U. Lespedezæ Schw.

Lespedeza bicolor Turcz (ハギ) 雲州杵築(31. VII) 萩佐々並間(9. VIII)

35. U. Puerariæ (P. Henn.)

Pueraria Thunbergiana Benth. (クズ) 雲州杵築(1. VIII) 石州溫泉津 (5. VIII) 作州津山勝山(27. VII.)

此種ハヤブマメ上ノ種ト共ニ *Chytridiaceæ* ニ屬ス可キモノナレトモ「チーテル」氏ニ從テ今暫ラク之ヲ銹菌類ニ編入シ置ク

36. Ustilago Cynodontis Padosill.

Cynodon Dactylon. Pers (ギョウギシバ) 根雨米子間(28. VII) 萩佐々並間(9. VIII) 作州津山(27. VII)

中國ニアリテ到處之ヲ見ザルナシ

Spodiopogon cotulifer Hack. (アブラスヽキ) 雲州杵築(31. VIII)

24. Piricularia grisea (Cke.) Sacc

Panicum sanguinale. L. (メヒシハ) 石州濱田(6. VIII)

25. Puccinia Cryptotaeniæ (Diet.)

Cryptotaenia japonica Hassk (ミツバ) 雲州杵築(1. VIII) 石州濱田(6. VIII) 長州萩佐々並間(9. VIII)

26. P. Dieteliana Syd.

Lysimachia clethroides Duby. (トラノヲ) 雲州杵築(31. VII) 萩佐々並間(9. VIII)

27. P. Lactucæ Diet.

Lactuca brevirostris Champ. (アキノノケシ) 石州濱田(6. VIII)

28. P. Patriniæ P. Henn.

Patrinia villosa Juss. (オトコヘシ) 作州勝山美甘間(27. VII)

29. P. Polygoni Alb. et Schw.

Polygonum multiflorum Thunb. (ツルドクダミ) 石見濱田)6. VIII) 萩(8. VIII)

Polygonum cuspidatum. S. et. Z. (イタドリ) 雲州松江(29. VII) 作州勝山津山(27. VII)

30. P. Tanaceti DC.

Artemisia vulgaris L. (ヨモギ) 萩佐々並(9. VIII) 作州勝山美甘間(27. VIII)

31. Stichopsora Asterum Diet.

15. M. epiphylla Diet

Salix Opaca Auders (ヲノヘヤナギ) 作州津山(27. VII)

16. Phacopsora Ampelopsidis Diet. et Syd.

Parthenocissus tricuspidata Planch. (ツタ) 雲州杵築(31. VII)

17. Ph. Ehretiae (Bard.) Hiratsuka

Ehretia acuminata R. Br. (チシヤノキ) 長州萩佐々並間(9. VIII)

此種ハ平塚氏ガ始メテ琉球ニ發見セシモノナリ予猶九州五島ニ於テ之ヲ得タリ

18. Phragmidium Fragariastri (DC.)

Potentilla fragariodes L. (キジムシロ) 耆州米子(28. VII)

19. Ph. japonicum Diet.

Rosa Wichuraiana Crep. (テリハイバラ) 耆州根雨(27. VII)　作州勝山(26. VII)

20. Ph. subcorticium (Schruk.)

Rosa multiflora Thunb. (ノイバラ) 石州濱田(6. VIII)　長州萩佐々並間(9. VIII)

21. Phyllachora Bromi Fuck.

Brachypodium japonicum Miq. (カモジクサ) 石州濱田(6. VIII)

22. Ph. sp.

Scirpus hakonensis. Fr. et Sav. (アブラガヤ) 長州萩(9. VIII)

23. Ph. sp.

8. C. Clematidis Bord.

Clematis recta L. var. *paniculata*(Thunb.)(センニンサウ)長州萩佐々並間(9. VIII.)雲州杵築(1. VIII). *Clematis japonica* Thunb. (ハンショウヅル) 長州萩佐々並間(9. VIII)

9. C. Clerodendri Diet.

Clerodendron tricotomum Thunb. (クサギ) 石州濱田(6. VIII) 雲州杵築(1. VIII) 長州萩(8. VIII.)

10. C. Horianum P. Henn.

Codnopsis lanceolata B. et H. (ツルニンジン) 長州萩佐々並間(9. VIII) 作州勝山(27. VII.)

11. C. Pulsatillae (Strauss)

Anemone cernua Thunb. (オキナグサ) 耆州根雨米子間(28. VII)

12. Cystopus candidus De Bary.

Brassica campestris L. (アブラナ) 石州濱田(6. VIII)

13. Cystotheca Wrightii Bark. et Curt.

Quercus glauca Thunb. (アラカシ) 耆州根雨米子間(28. VII) 作州津山美甘間(27. VII) 長州萩佐佐並間(9. VIII)

14. Melampsora Carpini (Nees) Fuck.

Carpinius yedoensis Maxim. (イヌシデ) 作州勝山(27. VII)

ル類菌ヲ發表セシガ(本誌一七一及一七九號參照)此等ト相比較シテ本邦西南部ノ菌類發生ノ狀態ヲ知ルヲ得ベシ予ノ採集セシ國々ハ備前美作伯耆出雲石見長門周防安藝ナリ今左ニ此等ノ地方ニ於テ採集シタル種類ヲ列擧スレバ

1. Aecidium Akebiæ P. Henn.

Akebia quinata Decne (アケビ) 雲州杵築 (1. VIII) 石州濱田(6. VIII)

2. A. Deutziæ Diet.

Deutzia scabra Thunb. (ウツギ) 長州萩佐々並間(9. VIII) 作州津山(27. VII)

3. A. Elaeagni Diet.

Elaeagnus pungens Thunb. (ナハシログミ) 長州萩佐々並間(9. VIII) 石州濱田(6. VIII). *E. umbellata* Thunb. (アキグミ) 雲州杵築(31. VII)

4. A. Paederiæ Diet.

Paederia tomentosa Bl. (ヘクソカヅラ) 雲州杵築海岸(1. VIII)

5. A. Machili P. Henn.

Machilus Thunbergii S. et Z. (タブノキ) 雲州杵築(1. VIII) 石州濱田(6. VIII)

6. A. Mori (Bard.)

Morus alba L. (クハ) 雲州杵築(1. VIII)

7. Coleosporium Campanulæ (Pers.) Lév.

Adenophora verticillata Fisch. var. *verticillata* S. et. Z. (ツリガネニンジン) 作州勝山 (27. VII)

至リテハ或ハ他地方ヨリモ稍後ルヽアルノミ

嘗ニ銹菌類ニ止マラズ一般寄生菌類ノ冬越狀態ハ生態學上興味アル事項ニシテ彼ノうどん菌科ノ如ク近頃ネーゲル氏ノ說ニヨレバうどん菌ハ分生子ノ冬越ヲ許サヾルモ或ル植物上ニ生ズルうどん菌ノ子殼ヲ作ラズシテ每年現出スルハ該菌ガ他寄主上ニ作レル子殼中ノ冬越胞子ガ該植物ニ傳染スルニヨルモノナリトセシガ伊豆地方ノ如キニアリテハ或ハ全ク子殼ノ形成ヲ待タズ分生子ノ冬越ニヨリテ世代ヲ持續スルヤモ計リ難シ、蓋シ東京ニアリテ或ハネーゲル氏ノ說ヲ適用シ得ベキモ地方ニヨリテハ必ラズヤ然ラザルモノアルベシ、伊豆地方ニ於ケルうどん菌類ハ未ダ充分ニ檢査セラレザルヲ以テ之ガ生態的硏究ハ後日ニ讓ラザルヲ得ズ

又本年一月四日熱海地方海岸ニ於テ Cystopus candidus *De Bary.* ノ正ニ開花セルなたねなノ葉莖花部ノ滿面ニ白粉狀ノ分生子ヲ作リ著シク寄主ヲ侵害セルヲ見タリ故ニ是等ニアリテ敢テ冬越卵子ヲ待タズシテ只分生子ノ世代ニヨリ來春ニ至ルヲ得ルモノナランカ

以上ハ只旅行中路傍ニ採集セシ豐富ナラザル標品ニ基キ說ヲ立テタルノミ、猶他地方ニ於ケル冬期菌類ノ狀態更ニ伊豆地方ノ菌類ヲ精査スルノ曉ニ於テ此種生態的現象ハ一層明瞭ニ了知セラルベシ

○中國地方寄生菌一斑

草野俊助

予昨年夏期九州地方旅行ノ途次山陰山陽兩道ノ諸國ヲ巡グリ主トシテ銹菌類ヲ採集スルノ機會ヲ得タリ時恰モ七八月ノ兩月ニ跨ガリ然カモ重ニ只通行セル路傍ニ採集セルモノナレバ勿論不完全ヲ免レズト雖モ之ヲ以テ同期間本州中央部ニ產スル寄生菌ノ種類ト相對照シテ聊カ中國地方ノ菌類分布ノ概況ヲ窺フニ足ラン又曩ニ吉永氏四國ニ於ケ

以上ノ如ク海岸地方ニ於テ採集スルモノ僅ニ二十種ニ過ギズト雖𪜈此中五種ヲ除クノ外ハ全ク冬胞子ヲ缺如シ然カモ他ノ胞子ニテ盛ニ發生シツヽアルヲ見レバ海岸地方ノ氣候ハ未ダ菌類ノ發生ヲ防止スルマデニ寒冷ニ至ラザルノミナラズ此期ニ於ケル寄主ノ狀態モ亦寄生菌類ノ發生上不適當ニ至ラザルヤ必セリ、勿論冬胞子ノ形成夏胞子ノ冬越如何ハ一ニ溫度ニ歸ス可カラザルハ既ニ先輩ガ印度及ビ歐米ニ於テ經驗スル處ナレ𪜈伊豆地方ニ於ケル銹菌類ニテハ東京附近ニ產スル同一種冬期ノ狀態ヨリ斷案ヲ下ス時ハ一月ニ於テ多クノ銹菌類ノ冬胞子ヲ作ラザルハ間接若クハ直接ニ氣候ノ溫暖ナルニ歸シテ大差ナキガ如シ、然リ而シテ予未ダ同地方二月三月ニ於ケル菌類ノ狀態ヲ精査スルノ機會ヲ有セザルモ伊豆地方銹菌類ノ多クハ冬胞子ヲ形成セズシテ冬越スルコトヲ得ベク又異種寄生ノ類ニテハ同一寄主ニ在リテ其世代ヲ持續スルヲ得ベク其生態稍他地方ニ於ケルト同一ナラザルベシ

伊豆半島沿岸ト中央部ノ山地トハ相隔ル遠カラズト雖𪜈氣候ニ大差アリ、沿岸ニアリテ結霜凍氷ナキ時山地ニ至レバ白霜地ニ滿チ溝流閉サルヽコトアリ、此地ニ得タル銹菌類僅ニ左ノ五種ニ過ギズ而シテ只一種ヲ除キ他ハ皆多量ノ冬胞子ヲ作レリ

二十一、*Melampsora* sp.（シバヤナギ）、各所ニ生ズ

二十二、?*M. Alni Thüm.*（ヤシヤブシ）、熱海日金山頂（一九〇〇、一月一日）

二十三、*Phragmidium japonicum Diet.*（テリハイバラ）、落合山路（一九〇一、一月一日）

嫩葉上ニ夏胞子ノミヲ見ル

二十四、*Puccinia Polygoni Alb. et Schw.*（イタドリ）、落合山路（一九〇一、一月一日）

二十五、*Uromyces Lespedezæ Schw.*（ハギ）、落合山路（一九〇一、一月一日）

此ク伊豆山間ニアリテハ東京地方ト一樣ニ冬胞子ニアラザレバ冬越スル能ハザルモノニシテ只冬胞子形成ノ時期ニ

十三、P. Kusanoi *Diet.*（メダケ）、伊豆山（一八九九、十二月三十一日）、東岸伊東（一九〇〇、十二月三十日）
繁殖盛ンナラズ僅カノ夏胞子ト冬胞子トヲ發生ス

十四、P. Hemerocallidis *Thüm.*（ヤブカンザウ）、伊豆山（一八九九、十二月三十一日）
寄主既ニ枯レ冬胞子ヲ以テ蔽ハル

十五、P. Smilacis Chinae *P. Henn.*（サルトリイバラ）、西岸江ノ浦（一九〇一、一月四日）
冬胞子ヲ有ス

十六、P. Porri (*Sow.*) *Wint.*（ネギ）、東岸伊東（一九〇〇、十二月三十一日）
葉一面ニ黄色ノ夏胞子々坐ヲ發生シツヽアリ此種ハ東京附近ニアリテモ未ダ冬胞子ヲ生ズルヲ聞カズ西田氏ノ言ニヨレバ北海道ニテハ冬胞子ヲ生ズト云フ

十七、P. bullata (*Pers.*)（ノダケ）、西岸土肥（一九〇一、一月三日）
冬胞子

十八、Stichopsora Asterum *Diet.*（ヨメナ）、東岸伊東（一九〇〇、一月三日）
夏胞子ノ發生盛ンナリ

十九、Uredo Boehmerie *Diet.*（ラセイタサウ）、東岸伊東（一九〇〇、一月三日）
此種ハ予嘗テ十二月末房州海濱ニ採集シ始テ此名アリ命名者ノ意見ハ Pucciniastrum ノ夏胞子ナラント云フモ未ダ冬胞子ヲ發見セズ

二十、Uromyces sp.（コマツナギ）、東岸伊東（一九〇〇、一月三日）
夏胞子ヲ見ルノミ

三日）

夏胞子ノ形成盛ニシテ冬胞子ヲ見ズ

六、Phragmidium Barnardi *Plowr. et Wint.* var. pauciloculare *Diet.*（ナハシロイチゴ）、西岸伊豆濱（一九〇一、一月三日）

此種ハ八月磐城ニアリテ夏胞子ノミ發生シ十月日光ニ於テ十一月上野妙義山ニ於テ冬胞子アルヲ發見セリ伊豆ニアリテハ一月ニ至ルモ未ダ冬胞子ヲ形成セズ

七、Ph. sp.（フユイチゴ）、東岸稻取（一九〇一、一月三日）

夏胞子ノミ

八、Ph. sp.（クサイチゴ）、東岸伊東（一九〇〇、一月三日）

夏胞子

九、Ph. sp.（カヂイチゴ）、同

夏胞子ノ發生盛ンナリ

十、Pucciniastrum Agrimoniae (*DC.*) *Diet.*（キンミヅヒキ）、東岸稻取（一九〇一、一月一日）

夏胞子

十一、Puccinia Violae (*Schum.*)（タチツボスミレ）、西岸宇津見（一九〇一、一月三日）

夏胞子

十二、P. sp.（テンモンダウ）、西岸土肥（一九〇一、一月四日）

多クノ冬胞子ヲ形成ス

浦ニ達セリ、三ハ箱根山嶺ヲ越ヘ三島湯ヶ嶋邊ヲ採集シ伊東熱海伊豆山小田原ヲ經テ歸レリ、時ハ何レモ十二月下旬ヨリ一月初旬ニ渉リ而メ此間專ラ沿岸地方銹菌類ノ冬期ノ狀態ヲ目擊スルヲ得タリ、伊豆半島沿岸ハ人ノ知ル如ク暖流ノ影響ヲ蒙リ冬時ト雖モ氣候極メテ溫暖ニ結霜凍氷寧ロ稀ナレバ（但シ山地ハ此限ニアラズ）一般植物ノ發育他地方ト同ジカラザルハ言ヲ俟タザルノミナラズ銹菌類ガ此期間形成スル胞子ノ種類ニモ影響ヲ與フルコトヲ知レリ、之ヲ東京地方ニ產スル同一種ニ比センカ、此ニアリテハ既ニ秋期十月頃ニアリテIVヲ形成スルニ拘ラズ彼レニアリテハ一月ニ至ルモ未タ之ヲ見ルコト能ハズ、卽チ予ガ採集ニカヽル種類ト當時發生セシ胞子ノ種類トヲ列擧スレバ左ノ如シ

一、Aecidium Compositarum *Mart.*（ヂシバリ）、西岸伊豆濱（一九〇一、一月三日）

此種ハ東京附近ニアリテハ四五月ノ候ニ發生スルヲ常トセリ且一般ニ該屬ハ春期發生ヲ例トスルニ拘ラズ今冬期伊豆海岸ニ產スルハ以テ異例トナスニ足ル

二、A. Machili *P. Henn.*（タブノキ）、東岸伊東（一九〇〇、一月三日）、西岸土肥（一九〇一、一月四日）

予嘗テ之ヲ十二月房洲天津ノ海岸ニ採集シ井上氏八月土佐ニ採集セリ伊豆ニアリテ甚ダ普通ノ種ニシテ海岸到處嫩葉ヲ侵害シツヽアルヲ目擊スベシ

三、Chrysomyxa Rhododendri *De Bary.*（ヤマツヽヂ）、東岸稻取（一九〇一、一月一日）

夏胞子ノ發生ノミ

四、Coleosporium Clematidis *Barcl.*（センニンサウ）、海岸地方到處ニ生ズ

盛ニ夏胞子ヲ形成ス

五、C. Petasitidis (*De Bary*) *Ed. Fish.*（フキ）、伊豆山（一八九九、十二月三十一日）、西岸伊豆濱（一九〇一、一月

sae, Uromyces verruculosus 等ニ於テ何レモ此事實ヲ確メタリ

此ノ如キ異例ハ病理學上殊ニ異種寄生銹菌ニヨリテ起コル病害ノ驅除上ニ頗ル重大ノ關係ヲ有スベシ、例セバ爰ニ麥ニ病害ヲ及ボス Puccinia graminis ノ如キハIハめぎ上ニアラザレバ發育スル能ハザルガ故ニ該菌ガ只IVヲ以テ冬越スルモノナランニハ之ヲ驅除スル爲ニめぎヲ截除シテ足ルベキモ地方ニヨリテハ必ラズシモ然ラズ、何ントナレバ冬越シタル夏胞子(II)ハ來春めぎ上ニ發生スベキIIヲ待タズシテ自カラ麥圃ニ蔓延シ得レバナリ、アルバイン氏ハ壕洲ニテ P. graminis ノIIIノ冬越ヲ確メエリクソン氏ハ瑞典(一月ノ平均温度ハ該國中央部ニテ零度以下四乃至五度)ニテ同菌IIIノ冬越ヲ見ザルモ P. glumarum ニ就テハIIIノ冬越ヲ見タリ、バークレー氏ハ印度ノ如キ地方ニテスラ P. rubigo-vera ガIIIノ冬越ヲ確ムル能ハズ然ルニカールトン氏ハ米國ニテゾラウアー氏ハ獨國ニテ何レモ之ガ冬越ノ事實ヲ確メタリ、其他チーゲル氏ハ智利ニテ一種ノ銹菌ガ能クIIIヲ以テ冬越スルヲ知レリ、此ノ如クIIIノ冬越スル場合ハ地方ニヨリテ一定セズ其起因モ亦明瞭ナラス恐ラクハ氣候風土及寄主ノ狀態等ノ複雜ナル影響ヲ蒙ムルニヨルモノナラム

本邦内銹菌類ノ發生時期成熟期若クハ冬越狀態等一般生態上ニ渉レル事項ニ關シテハ全ク風土氣候ヲ異ニセル他國ニ於テ研究シタル結果ヲ適用スル能ハザルハ無論ノヿニシテ殊ニ本邦固有ノ種ニ至リテハ其生態ニ就テ新研究ヲ要スル點夥シトス、猶ホ本邦内氣候ヲ異ニセル南北ノ地又ハ海岸山地等ニ於ケル菌類ノ狀態ヲ比較セバ或ハ得ル所少ナカラザルベシ、予偶々伊豆地方ノ銹菌類ヲ窺知スルノ機會ヲ得タルヲ以テ固トヨリ杜撰ヲ免レズト雖ドモ左ニ之ヲ記シテ以テ此種ノ研究ノ端緒トナス

予冬期該地ニ採集スルコト前後三囘一ハ小田原ヨリ伊豆山熱海ヲ經テ伊東及ヒ其近郊ニ達シ二ハ大仁ヨリ山嶺ヲ越エテ伊東ニ出テ之ヨリ東海岸ニ沿フテ南方ニ向ヒ下田ノ後ロヲ横ギリ西海岸ニ至リ之レヨリ沿岸ヲ北シテ遂ニ江ノ

植物學雜誌第十六卷 第百八十七號　明治三十五年九月二十日

○冬時ニ於ケル伊豆地方ノ銹菌類ニ就テ

草野俊助

菌類中其結實ノ種々ナル其發生史ノ複雜ナル恐ラクハ銹菌類ノ右ニ出ヅルモノナカラン、故ヲ以テ多クノ種類ハ研鑽充分ナラズシテ今猶不明瞭ノ裡ニ在リ、其發育ノ狀最複雜ナルモノトシテ吾人ニ知ラレタル種ハ發生ノ初メニ「スポリヂア」(I)ヲ作ルニアリ、此胞子ハ春期固有ノ寄主上ニ發生スレバ銹子(II)ヲ形成シ此ニ次デ夏胞子(III)最後ニ冬胞子(IV)ヲ作リ發育ヲ終ルモノナリ、尤モ此世代中寄主ヲ變更シ所謂異種寄生ヲ營ムモノニアリテハ許多ノ種類中IヨリIVニ至ルマテノ連絡ヲ知ルニ最モ困難ナリトス、又四種ノ胞子中其一若クハ二種ヲ缺如スルモ猶世代ヲ完成スル種類ニ至リテハ一層混雜ヲ來タサシムルニ至ル、就中IVヲ缺如スルモノ若クハIVノ無効ノ種ニ至リテハ如何ニシテ完全ナル世代ヲ遂ケ得ルヤ實ニ生態學上ノ問題ナリトス、蓋シ四種ノ胞子中他ノ三種ハ其構造性質等外部抵抗ニ弱キカ若クハ發芽力早滅スルモノナレトモIVニアリテハ一ニ之ヲ冬越胞子ト名ツクベキモノニシテ膜肥厚シ能ク乾燥寒氣ニ堪エ又永ク發芽力ヲ維持スルノ性アルガ故ニ銹菌類ノ一世代中他菌ノ卵子ト一樣ニ冬期靜止ノ狀態ニ適スルモノタルハ言ヲ俟タズ、然ルニ或狀態ニアリテハ全ク冬胞子ヲ形成セザルヿアリ或ハ冬胞子ヲ形成スルモ之ヨリ生ズルIノ發生ヲ許サヾル場合アリ、而メ此種ノ菌類ガ年々寄主上ニ發生シ得ルヲ以テ菌絲ノ冬越(天狗巣病)セザル限リ吾人ハ之ヲ往々夏胞子ノ冬越ニ歸スルモノナリ、

夏胞子ノ世代ニヨリテ冬越スル例決メ乏シカラズ、ウオルフ氏ハ Coleosporium Senecionis ニ於テド、バーレー氏ハ Chrysomyxa Rhododendri ニ於テプラウライト氏ハ Puccinia obscula ニ於テマグヌス氏ハ Puccinia Caricis, P. Aceto-

理學博士 松村任三先生著

英文 帝國植物分類誌

まめのたぐひ

全一冊 正價參拾錢 郵稅四錢

此の英文植物誌は簡潔なる術語を用て帝國版圖内に産するまめのたぐひ (Leguminosae) は其野生たると園養たるとを論ぜず盡く記說したものであるから學生諸君が室内及び野外に於て實地演習の時、種類を識別するの鍵として用ゆれば第一、植物の術語を習得し、第二、植物の分類法を會得し、第三、植物の學名と和名とを知得することができます、

CONSPECTUS OF LEGUMINOSÆ

GROWING WILD OR CULTIVATED IN

JAPAN, LIUKIU AND FORMOSA. (English).

BY

Prof. Dr. **J. Matsumura.**

Price 1 Shilling(=25cts). Post free.

Tokyo Botanical Society.

賣捌所 東京市神田區裏神保町 合資會社 敬業社

同 東京市日本橋區通二丁目 株式會社 丸善書店

第十六卷　第百八十七號

明治三十五年九月二十日

毎月一回發行　明治二十六年六月三十日　第三種郵便物認可

明治二十一年二月三日內務省許可

植物學雜誌

目錄

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. AUGUST 20TH, 1902. No. 186.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

○本誌廣告料五號文字 一行（二十五字詰）一回金拾錢 半頁金貳圓一頁金四圓

○本誌每月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條 代價收受セザル內ハ縱令御注文アルモ遞送セズ○第二條 前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條 郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條 特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年八月十八日印刷
明治三十五年八月二十日發行

編輯兼發行者 合資會社 敬業社 東京市神田區裏神保町一番地
代表者 柴田勝文
印刷者 野村宗十郎 東京市京橋區築地三丁目十五番地
印刷所 株式會社東京築地活版製造所 東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所 植物學雜誌編輯所 東京市神田區裏神保町一番地
賣捌所 合資會社敬業社 前同所
同 株式會社丸善書店 東京市日本橋區通三丁目

理學士安田篤氏ハ東北地方ノ高山岩木、八甲田地方ヲ跋渉シ市村理學士ハ戸隠及ビ駒ヶ岳地方ヲ採集セラレ遠藤理學士ハ磯焼調査ノ爲メ房州ニアリ川上農學士肥筑ノ山野ヲ跋獵シ草野理學士ハ甲州地方ニ遊ビ講習會ニ臨ミ兼テ富士ヲ登攀セントシ三好博士ハ栃木縣下ニアリ齋田博士、大野、柴田、服部ノ三學士ハ講習ノ爲メ炎暑ノ中此紅塵ノ帝都ニ留リ大ニ盡力セラレ居リ矢部理學士數日前信州八ヶ岳ニ赴カル

○東京植物學會錄事

轉居

兵庫縣師範學校(御影)　中山三郎
群馬縣富岡中學校　滋賀庄三郎
同　勝毛市五郎
徳島縣富岡中學校　今城猪登太
東京市本郷區向ヶ岡彌生町一番地大盛館　志賀實
美作國苫田郡高倉村　影山藤作
播摩國明石町大明石村三百四十一番地　日根野正寛
佐賀縣師範學校　佐々木豐太郎
岡山縣津山中學校　大作宗次郎
東京市麴町區飯田町五丁目一番地　中林美勇

T. Anemoniya
bei Frau Spiesz,
Deutschherrstr. 32.
marburg,
Deutschland.

入會

東京市本郷區西片町廿一番地富岡ハツ方　樋口卯之助
東京市神田三崎町二丁目五番地野阪方　深谷彦次郎
茨城縣新治郡戀瀬村戀瀬尋常高等小學校　藤井直太郎
麴町區富士見町五丁目十六番地神田保太郎方　天田鎌次郎

退會

伊達直知
高橋梅太郎
成富千八
高山だい

ナリ、氏ハ此奇ナル場合ニツキ氏ノ意見ヲ述ベテ曰ク日除ケ樹及棗樹ノ早生變種ヲ得ルコトニ多少ノ關係アランカト從來類似ノ例ハ隨分多カルベキモ何人モ未ダ此種ノ現象ニ基キ樹木ノ一部ニ創傷ヲ加ヘ其癒着組織ヨリ早發枝條ヲ發セシメテ其枝條ヨリ芽モシクハ挿枝ニヨリ增殖セシムルノ方法ニヨリ變種ヲ得ルコトヲ企圖シタルモノアルヲ聞カズ、尤モ斯ノ如クシテ得タル挿枝モ恐ラクハ母植物ヨリ早發性ナラザルベシ、シカシ又一方ヨリ考フレバ傷ハ或ハ早發ノ方向ニ變異（ウエリエーション）ヲ呈セル潜芽ノ生成ヲ誘發スルノ機アルベシ、蓋シ彼ホツプノ如ク數世紀ニ渉リテ無性的ニ繁殖シ來リタルモノニテハ芽ノ變異ガ新特種ノ形成ニ與カツテ力アルモノト信ゼラル又蜜柑屬ノ新變種モ疑フラクハ斯ノ如クニシテ生ゼシナランカ然レドモ此變異ノ範圍及如何ナル場合ニ利用シ得ベキカノ點ニ關シテハ實ニ好箇ノ研究問題ナリ尚興味アルハ同枝ガ翌年モ亦他枝ヨリ早ク發達セシヤ卽チコノ早發性ハ創傷ノ直接ナレドモシカモ一時性ノ刺擊ノ結果ナルヤ或ハ傷ノ近所ニ生ジタル芽ノ永存特質ナルヤ否ヤノ點ヲ確ムルニアリシナルベシ云々

○日本植物圖說

第二卷第五集ニハにがくしゆう（雌雄）かしゆういも、しはいすみれヲ圖說セリ

◎雜報

○海外植物學界彙報

博士ビー、エム、ダッガー氏ハミッソリー大學教授ニ任ゼラレ、アー、ヤコウァッツ氏ハ維納府大學植物園及博物館ノ助手トナリ瓜哇ブイテンツォルグ植物園ニ久シク居ラレタル教授チンメルマン氏ハ蘭領東アフリカ、アマニノ實驗場附ヲ命ゼラレ四月中旬彼地ニ着セシ筈ナレバ該地ノ植物亦氏ヲ待チテ大ニ開發セラル丶ナラン、シカゴ大學ノリビングストン、ホイットホルド、ホウエ三氏ハロッキー山其他ノ地ニ森林調査ノ爲メ出張セラレ又今回米國ノ大湖地方ニ一生物實驗場ヲ設立スル議案ハ過般元老院ヲ通過シ今ヤ沿岸八州ノ中ニ於テ其位地ノ撰定ニ着手セリ、錫蘭ペラデニア植物園長ウヰリス氏ハ英國ニ歸國セラレシガ今年末頃ニハ本邦ニモ來遊セラルベシト云ヒ、又ブイテンツォルグ植物園長トロイブ氏ハ今和蘭國ライデン府ニ滯在セラレ居ルト云フ、トロント大學ノジェフレー氏ハハーバード大學ノ助教授トナリ解剖學及形態學ヲ擔任セラレ敎授スコット氏ハ英國林那會ノ植物學部ノ書記トナリジヤクソン氏ハ總書記トナリタリ

○會員動靜

編者ノ耳ニセル所ヲ擧グレバ三崎ニ於ケル臨海實驗場ハ例ニヨリ且ツハ敎員養成所生徒來所ノ爲メ中々繁盛ナリ

シテ須走ニ下ル、むらさきもめんづるアリ途中あぶらしば、ふじあざみヲ見ル馬返以下いはにんじん、どくうつぎ、のりのき、またゝび多シたうひノ小ナルモノアリ吉田口ノ光景ト稍趣ヲ異ニセル如シ

○バイレー氏著米國園藝學全書

矢部吉禎

バイレー氏ハコロネル大學ニアリ園藝學者トシテハ米國有數ノ人ナルガ此著ハ園藝上ニ關スル重要ナル植物及ビ園藝上ノ熟語及ビ多少關係ヲ有スルモノハ一切洩スコトナク網羅シ盡シ之ヲアルファベット順ニシ詳細ナル說明ヲ附セラレタルモノニシテ種ヲ錄スルコト八千七百九十三、屬ヲ記載スルコト二千二百五十五ニシテ四冊ヲ以テ今回之レガ完成ヲ告グラル蓋シ園藝上、植物學上有要ノ書ナリ

○エングラー氏「北米ノ植物地理學的區劃」

矢部吉禎

著者エングラー氏ノ主宰スル獨國伯林府ダーレムニ新設セル植物園ハ其規模宏大ナルヲ以テ優ニ英ノキウ植物園ニ超エントセル由ナルガ本書ハ其植物園ニ於ケル北アメリカ所產植物ヲ植物地理學的ニ排列セルヲ記載セシモノニシテ同植物園月報ニ揭載セラレタリ著者ハ其東ヨリ西ニ赴ケバ自然ニ其植物景ヲ異ニシ舊世界ノ西ヨリ東ニ至ルニ從ヒテノ變化ハ比較研究上趣味アルコトヲ說キ亞寒帶地方、大西洋沿岸地方、大平洋沿岸地方ニ分チ各之ヲ細ク詳論セリ且ツ氏ノ植物園內北米植物排列ノ圖ト北米ニ於ケル重要植物ノ分布圖トヲ添ヘタルモノナレバ此書ヲ懷ニシダーレム植物園ニ遊バヽ座ナガラニシテ北米ノ山野ヲ跋踄シ其植物ヲ踏査スルノ思ヒアラン予ハ此種ノ出版物ヲ見ルニ際シテモ我ガ帝國ノ植物園ニモ此種ノ學術的ノ事業ヲ起スニ至リ得ラルヽコトノ速ナランコトヲ冀フモノナリ

○白楊樹ノ早發枝條

大野直枝

目下來遊中ノフエアチャイルド氏ガ其歐州旅中ノ所見ニツキ「ボタニカル、ガゼット」ニ通信セルトコロニヨレバ氏ハ希臘ノ商港パトラスニ於テ綠蔭ヲ得ル目的ニテ近頃植エラレタル數多ノ白楊樹ヲ見タルニ時ハ三月ニシテ此等ノ樹ハ恰カモ葉ヲ發舒スルノ期ニ當リヲリシガ其一本ニ著シキ早出ノ枝ヲ發見シタリ其狀冬時ニオケルやどりきノ如ク大ニ人目ヲ惹クモノアリ氏ハ直チニコレヲ寫眞シ且仔細ニ其枝ヲ點檢シタルニ其全ク一箇ノ傷所ヨリ發セルモノナルヲ知リタリ而シテ其傷ハ恐ラク通行ノ荷車ニ擦過セラレシニヨル如クコレハ既ニ癒エタルモ其上ニ生ジタル癒合組織ニ近ク右ニ述ベタル枝ヲ生ジタルモノ

ギ、ヤマブキ、シロヤマブキ、オランダイチゴ、ヘビイチゴ、ギジムシロ、ミツバツチクリ、カハラサイゴ、ヘビイチゴ、キンミツヒキ、ワレモコウ、ウスベニワレモコウ、ノイバラ、カウシンバラ、ハマナス、ナシ、リンゴ、カイドウ、マルメロクワリン、ボケ、クサボケ、ナヽカマド、サンザシ、カナメモチ、カマツカ、ビハ、イヌサクラ、シキザクラ、ウハミヅザクラ、

虎兒草科

トリアシショウマ、ユキノシタ、子コノメサウ、ミヤマ子コノメサウ、ウメバチサウ、コアジサイ、ヤマアジサイ、ガクバナ、マンサ井、ウツギ、ヤブサンザシ、スグリ、

景天科

イハレンゲ、キリンサウ、ベンケイサウ、ミセバヤ、マンチンサウ、マルバノマン子ンサウ、

茅膏菜科

モウセンゴケ、

蟻搭科

アリノタウ、フサモ、ミゾハコベ、

千屈菜科

ミソハギ、サルスベリ、ザクロ、ハナザクロ、

柳葉菜科

アカバナ、チヨウヂタデ、マツヨイグサ、ツキミサウ、ウシタキサウ、ミヅタマサウ、ヒシ、ヤマモヽサウ、

葫蘆科

カラスウリ、ヘウタン、ヘチマ、ツルレイシ、キウリ、マクハウリ、スヰクワ、タウナス、スヾメウリ、コギヅル、アマチヤヅル、

蕃杏科

ツルナ、ザクロサウ、

○富士山ノ記

矢部吉禎

今回讀賣新聞社富士登山ノ舉アリ予モ其一行ニ加ハル八月一日飯田町ヲ發シ鳥澤ヨリ大月ニ至リ谷村ヲ經テ吉田ニ至ル大月附近ヨリ眼ニ觸ル丶モノかはらまつば、みぞはこべアリふじうつぎアリ稍山ノ趣ヲナス大月附近ニ小流アリおらんだがらし多シ吉田ニ近ケバうつぎ、うりかへで、しもつけ、ぎぼうしアリ其他裾野ノ景ヲナス吉田ニ一泊、翌二日、山ニ登ル裾野ノ中花アルモノ、しもつけ、なつゆきさう、かうりんくわ、かうぞりな、おにのやがら、ひよどりばな、ぎぼうし、むらさき、なはしろいちご、くされだま、まつむしさう、まゝこな等花アリ馬返ヨリ上ハつが、からまつ、たうひ、しらびそ、さつまうつぎ、たにうつぎ、やぐるまさうアリ四合ヨリ以上たかねばら、しやくなげノ花尚存シいちやうらん、しろばなのへびいちご、ごやういちご、いはせんとうさう、まるばのよつばむぐらアリ此邊ニほざきむやうらんヲ得タリ五合以上ニハみやまをとこよもぎ、ふじはたざほ、いはばたざほ、みやまはんき、いはやなぎ、をんたで、こけもゝアリくるまゆり、しらねにんじん、ねばりのぎらんアリ又おにくヲ此附近ニ求メラルベシ此上ニハいはつめくさ、いはひも、いはわうぎ依蘭苔ノ類ヲ得然レトモ風雨ノ爲メ精シク求ルヲ得ズ、八合目ノ室ニ宿シ越テ四日風雨ヲ犯

ツヽリ、コバノツメクサ、ツメクサ、

馬歯莧科

スベリヒユ、マツバボタン、

金絲桃科

ビヤウヤナギ、キンシバイ、ヒメオトギリ、ミヅオドギリ、

山茶科

モクコク、サカキ、ヒサカキ、サルナシ、マタヽビ、キフシ、ナツヽバキ、ツバキ、サヽンカ、チヤ、

錦葵科

タチアフヒ、ゼニアフヒ、イチビ、トロヽアフヒ、フヤウ、ワタ、

菩提樹科

ツナソ、ボダイシユ、

亞麻科

アマ、

風露草科

フウロサウ、タチフウロ、

酢醬科

カタバミ、ミヤマカタバミ、

漆樹科

ハゼノキ、ウルシ、ツタウルシ、ヌルデ、

芸香科

マツカゼサウ、サンセウ、イヌサンセウ、ミヤマシキミ、コクサギ、

楝科

センダン、

冬青科

ソヨゴ、タラエフ、モチノキ、イヌツゲ、

衞矛科

ニシキヾ、マユミ、ツルマサキ、ツルウメモドキ、ツリバナ、マサキ、

鼠李科

ナツメ、クマヤナギ、クロウメモドキ、ケンポナシ、

葡萄科

ヤマブドウ、ブドウ、ノブドウ、ツタ、ビンボウカヅラ、アメリカツタ

無患樹科

フウセンカツラ、トチノキ、ムクロジ、カヂカヘデ、ウリカヘデ、ハウチハカヘデ、モミヂ、チリメンモミヂ

三葉定木科

ミツバウツギ、ゴンズイ、

鳳仙花科

ホウセンクワ、キツリフ子、ツリフ子、

黄精葉鈎吻科

ドクウツギ、

荳科

タヌキマメ、ハリエニシダ、エニシダ、ムラサキウマゴヤシ、ウマゴヤシ、ミヤコグサ、ニハフヂ、コマツナギ、ナツフジ、ハリエンジユ、レンゲサウ、クサ子ム、ラツカセイ、ミソナチシ、ヌスビトハギ、フジカンザウ、ノハギ、ハギ、メドハギ、子コハギ、ヤハズハギ、ソラマメ、クサフジ、クララ、ツルフヂバカマ、ヤハズエンドウ、スヾメノエンドウ、ハマエンドウ、レンリサウ、ノサヽゲ、エンドウ、クズ、ナタマメ、アヅキ、サヽゲ、ノアヅキ、サイカチ、カハラケツメイ、ハブサウ、子ムノキ、マキエハギ、

薔薇科

ウメ、アンズ、モヽ、スモヽ、ニハウメ、サクラ、ヒガンザクラ、コヽメバナ、コヽミハナ、コデマリ、シモツケ、シモツケサウ、コヽメウツ

〇シヨダー氏瑞西國ノ綠藻類

R. Chodat. Algues vertes de la Suisse. (Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bd. I. Heft 3. 1902.)

(頁數三百七十三、圖二百四十九)

瑞西國隱花植物志ノ資料トシテ出版セラル、書籍ノ一編ヲ形成スルモノニシテ先ヅ該國產綠藻類ニ關スル重要ナル文獻ヲ擧ゲ、分類ニ關スル一般ノ事項ヲ緖言トシ、本論ニ入リテハ第一ニ淡水藻類ノ採集法及保存法ヲ記述シ研究者ニ便シ次ニ綠藻類ノ形態ヲ論シ、原形質、液胞、收縮胞、鞭毛、眼點、有色體、「ピレノイド」、核、膜、多細胞「タルス」、尖毛、絹毛、剛毛、假根及定着器、繁殖器等ノ項ヲ設ケテ順次說明シ次ニ本類ノ生態ヲ論ジ光線、溫度、養料、向背性(トロピスム)、生態的分類、寄生性、共生、自養植(ホロピート)、湖沼生物(アカチーク、リムノフイール、プランクトン)、浮游生物、雪上植物(クリオプランクトン)、擴布、ノ諸項ニ分チ、第二章ニ於テハ分類ヲ論シ本類ヲ Pleurococcoideae ニ、ノ Schizogoniales (Chroolepoideae) ニ分チ各類ヲ更ニ數科ニ分チ數多ノ木版圖ヲ附シテ之ヲ記載セリ下等綠藻類ニ關スル書籍ニテ從來世ニ行ハル、モノ Engler-Prantl 兩氏ノ Natürliche Pflanzenfamilien 中 Wille 氏ノ分擔セル部ハ既知ノ屬ヲ網羅セル重要ナルモノナレトモ初步ノモノ、指導トシテハ遺憾ナキ能ハズ又 De Toni 氏ノ Sylloge Algarum ノ如キアラユル種ヲ擧ゲ又藻類ニ關スル重要ナル出版物ヲ列擧セル等其他 Rabenhorst 氏ノ歐州淡水藻類志等研究者ニトリ孰レモ有益ナルモノナリ又比較的近年ノ圖譜ニシテカノ Cooke 氏ノ Brisish Fresh-Water Algae ノ如キ數多ノ圖版ヲ附シタレ共不幸ニシテ粗且不完全タルヲ免レズ今本書ハ素ト瑞西一國ノ「フロラ」タルガ如シト雖ドモ、下等綠藻類ニ關スル重要ナル參考書ノ一タルベキコト勿論ナルベシ

大野直枝(N. Ohno)

◎雜錄

〇常陸水戸附近顯花植物(承前)

小松崎三枝

十字科

アノセイ[illegible]、ワサビ、[illegible]シ、ハボタンナ、[illegible]ナ、ナヅナ、[illegible]、シロナ、イヌカラシ、ハタザヲ、ヤマハタザヲ、ハナハタザヲ、スカシタゴボウ、イヌナヅナ、タ子ツケバナ、シロイヌナヅナ、マルバコンロンサウ、ミヅタ[illegible]、[illegible]ナ、

菫菜科

[illegible]スミレ、ヤハズスミレ、オホミヤマスミレ、アカ子スミレ、フモトスミレ、[illegible]ボスミレ、サンシキスミレ、

椅海桐科

トベラ

遠志科

ヒメハギ、ヒナノカンザシ

石竹科

カハラナデシコ、サボンサウ、ナンバンハコベ、ガンピセンノウ、フシグロセンノウ、フシグロ、ミミナグサ、ハコベ、ノミノフスマ、ノミノ

著者ハ一昨年來一二ノ研究報文中ニ於テ毛莨科植物(*Caltha palustris*, *Ranunculus Flammula*. *Helleborus foetidus*, *Anemone nemorosa*, *Clematis Viticella*, 及*Nigella sativa* ニ於テ重複受精ノ現象ヲ證明セルコトヲ記シタルガ其報文ニハ未ダ一モ圖畫ヲ附スルコトナカリキ、今本論文ニ於テハ主トシテ其後新ニ研究セル *Nigella damascena* 及ビ *Ranunculus Cymbalaria* ノ二種ニ就キ重複受精ノ狀態ヲ圖説セリ、

Nigella damascena ノ胚嚢ハ正常ノ構造ヲ有シ、上極ニハ二個ノ助細胞及一個ノ卵細胞アリ、下極ニハ比較的ニ肥大ナル反足細胞アリ其核ハ他ノ毛莨科植物ニ於ケルガ如キ分裂增殖ノ現象ヲ呈スルコトナシ、兩極核ハ受精前融合シテ中央核ヲ作ル、胚嚢中ニ侵入セル兩精核ハ卵核及中央核ニ接着スル際既ニ小球狀ヲ呈シ、漸次ニ肥大シ遂ニ各雌性核ト融合ス、爾後中央核ハ速ニ分裂シ胚乳核ヲ形成ス、受精セル卵核ハ十五個以上ノ胚乳核ヲ見ルニ至ル迄分裂ノ徴候ヲ呈セズ、

Ranunculus Cymbalaria ニ於テハ精核ハ花粉管ヨリ遊離セル際ハ蠕虫狀ヲ呈シ往々彎曲シ兩端稍尖レリ、其卵核及中央核ニ接着セル後ハ漸次肥大ス、

Anemone nemorosa ニ於テモ精核ノ形狀其他略前者ト同ジ其反足細胞核ハ直接分裂ニ依リ增殖スルヲ見ル、

著者ハ *Anemone* 及他ノ毛莨科植物ニ於テ、受精後往々卵細胞ノ附近ニ數個ノ濃染セル核狀體ヲ認メタリ、之レ或ハ花粉管營養核ノ分裂ニヨリ生ジタルモノニアラザルナキカ、

（柴田　桂太(K. Shibata.)）

○池田伴親氏「百合科植物ニ於ケル反足細胞ノ官能及受精ニ關スル現象ニ就テノ研究、其一、ほと、ぎす」

Ikeda, T. Studies in the physiological functions of antipodals and related phenomena of fertilization in Liliaceae. I. *Tricyrtis hirta*. (Repr. from Bull. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo. Vol. V. 1902.)

（頁數三十、圖版四）

著者ハ百合科植物ニ於テハ從來受精現象ニ關スル數多ノ研究アルニ拘ラズ、反足細胞ノ行爲等ニ對シテ未ダ學者ノ注意ヲ惹ク所ナカリシヲ以テ新ニほと、ぎす屬ニ就キ顯微化學的及組織學的ノ研究ニヨリ其缺ヲ補ヒ且ツ受精ノ現象ニ關スル研究ヲモ試ミタリ、著者ノ有益ナル研究結果ニ就テハ已ニ本誌第176號及第177號ニ於テ著者自カラ記述セラル、所アリシヲ以テ敢テ茲ニ贅セズ、

第一、第二及第三ノ圖版(第一—第三十九圖)ハ胚嚢ノ發育、反足細胞ノ細胞學的變化、受精、及胚乳發育ヲ細寫シ第四圖版(第四十—第四十九圖)ハ胚珠中澱粉「デキストリン」、原形質等ノ分布ヲ着色ニヨリ圖解セリ、

（柴田　桂太(K. Shibata.)）

血清ハひとで精蟲ニ對シ共ニ顯ル著明ナル凝集作用ヲ及ボス是ヲ以テひとでノ卵及精蟲細胞ニハ同一ノ物質ヲ含有スルコトヲ推知スベシ、著者ハ以爲ク受精發生ノ現象ハ卵ト精蟲トノ間ニ存スル或ル反抗作用ニヨリテ誘起セラルヽモノニアラズシテ却テ兩生殖細胞ノ全ク同質ナルヲ要件トスルモノナリト、

柴田　桂太(K. Shibata)

○ネストラー氏「櫻草屬ノ腺毛ノ分泌物及ビ特ニ其皮膚刺戟作用ニ就テ」

Nestler, A., Das Secret der Drüsenhaare der Gattung *Primula* mit besonderer Berücksichtigung seiner hautreizenden Wirkung. (S.-A. aus Sitzungsber. d. k. Acad. d Wiss. Wien, Mathem.-Naturw. Classe; Bd. III. Abt. I. 1902). (頁數二十三、圖版一)

Primula obconica ノ地上部ニ觸接スル時ハ其局部皮膚ニ急性ノ發疹ヲ來スコトアルハ從來園藝者ノ知ル所ナルガ、著者ハ曩ニ右ノ皮膚刺戟作用ハ全ク葉面ニアル腺毛ノ分泌ニ拘ル一種ノ結晶性物質ニ基クコトヲ證明セリ今著者ハ更ニ他ノ櫻草屬各種ニ就キ同樣ノ觀察ヲ試ミタルニ右ノ*Pr. obconica*及其變種var. *grandiflora* ノ他ニ*Pr. sinensis*, *Pr. Sieboldii* 及ビ *Pr. cortusoides* さくらさうノ諸種ハ同シク皮膚刺戟性ノ分泌物ヲ生ズルコトヲ確メタリ、分類學上面白キ事實ハ上記ノ諸種ハ悉クパックス氏ノ*Sinenses* 區ニ屬スルコトニシテ其分布區域ハヒマラヤ及雲南地方ニシテ唯 *Pr. cortusoides* ノミハウラル地方及日本ニ達セリ、他ノ諸亞屬ノ種類ハ著者ノ研究ニ據レバ一モ皮膚刺戟性ノ分泌物ヲ生ズルコトナシ、唯本邦產ノくりんさう *Primula japonica* (*Proliferae*區) ノミハ多少ノ有効成分ヲ分泌スルコトアルガ如シ、有志ノ士宜シク試ミテ可ナリ、

著者ハ右ノ皮膚刺戟性ノ有効成分ヲ分取スル簡單ノ方法ヲ案出セリ、即チ葉面ニ輕ク「エーテル」ヲ滴下スル時ハ腺毛ノ分泌物ハ悉ク之レニ溶解シ來ルガ故ニ、之レノ大時計皿ニ集メ「エーテル」ヲ蒸散セシムベシ、爾後更ニ之ヲ曩ニ著者ノ記述セシ昇華法(本誌第175號參照)ニ附スル時ハ純粹ナル有効成分ノ結晶ヲ得ベシ、其化學的性質ハ未ダ詳カナラズ、

Primula capitata, *Pr. auricula*, *Pr. farinosa* 等ノ葉面ニアル蠟樣被覆物ハ同シク結晶性ノ腺毛分泌物ナレドモ其化學的成分ハ眞正ノ脂肪ニ屬シ且ツ毫モ皮膚刺戟性ヲ有スルコトナシ、

柴田　桂太(K. Shibata)

○ギニアール氏「毛茛科ニ於ケル重複受精」

Guignard, L., La double fécondation chez les Renonculacées. (Extrait du Journal de Botanique, t. XV, No 12, 1901). (頁數十五、挿圖十六)

上諸種ノ便宜ヲ與ヘラレタル西田林學士及ビ北海道廳林務課及紗那支廳ノ諸氏ニ向テハ深ク謝意ヲ表スル所ナリ

○新著

○ヅンゲルン氏「受精ノ生理ニ關スル新研究」

Dungern, E. v., Neue Versuche zur Physiologie der Befruchtung. (Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. I. — Centralb. f. Physiol. XVI. 1.)

本研究ハ專ラ動物ヲ材料トナセルモノナレドモ一般受精ノ生理ニ對シ貢獻スル所尠カラザルヲ以テ茲ニ抄出ス、諸種ノ下等及高等動物ノ卵細胞ハ決シテ任意ノ精蟲ニヨリ受精セラルヽコト能ハズ必ズ同一種若クハ近緣種ニ屬スル精蟲ノ融合ヲ俟テ始テ分裂ノ機能ヲ發展シ得ルノミ、植物界ニ於ケル二三ノ觀察ニ據レバ藏卵器ヨリ分泌スル一定ノ化學的物質ノ刺戟ニヨリ同一種ニ屬スル精蟲ノミヲ誘引シ以テ受胎ヲ遂グルノ機巧ヲ具フルモノアルガ如シ、而ルニ著者ノ材料動物タルうに及ひとでノ卵ニアリテハ毫モ斯ル刺戟物質ノ分泌ヲ證明スル能ハズ、然レドモ著者ノ觀察ニ據レバひとでノ卵細胞中ニハ甚シキ稀釋度ニ於テモ猶うにノ精蟲ヲ滅殺スルノ能アル一種ノ毒素ヲ含有シ因テ以テひとで卵ガうに精蟲ニヨリ受精セラルヽコトヲ妨遏スルガ如シ、家兎ノ健康血清ハ右ノ毒素ニ對スル抗毒質ヲ含有ス、著者ハひとで卵ヲ養ヘル海水中ニ右ノ血清ヲ混ジ之レニうに精蟲ヲ加ヘタルニ若干ノ卵分裂ヲ目撃スルヲ得タリ、うにノ卵細胞ハ右ノ如キ毒素ヲ含有セザレドモ其細胞質ハひとで精蟲ニ對シ凝集作用ヲ及ボシ、且休止セル該精蟲ヲ刺戟シテ活潑ナル運動ヲ營マシム、而ルニ精蟲ガ卵細胞質中ニ穿入センガ爲メニハ先ヅ卵面ニ休止固著スルコトヲ要スルガ故ニ右ノ刺戟物質ノ存在ニヨリひとで精蟲ハ全然うに卵中ニ侵入スルコトヲ得ザルニ至ル、實ニうに及ひとでノ卵質ハ各其同種ノ精蟲ニ對シ其運動ヲ遏止スルノ效力ヲ有スルモノニシテ精蟲ハ始テ能ク垂直ニ卵面ニ固著シ以テ内部ニ侵入スルノ機會ヲ捉フルコトヲ得ルモノナリ、家兎ノ健康血清ハひとで精蟲ニ對シ何等ノ作用ヲ及ボサヾレドモ豫メひとで卵若クハ精蟲物質ヲ注射セル家兎ヨリ採取セル

ク現時ニ於テハ全嶋纔カニ墾成地三十二町歩ニ過キスト雖林木ノ需要ニ最モ關係アルハ漁業者ノ增加ニ在リトス既往三ヶ年ニ於ケル若業網數鱒鮭ヲ合セテ明治廿八年五一二廿九年六三三卅年六三四統ニシテ之ヲ卅三年ノ二四八統ニ比スレハ實ニ著キ增加ニシテ今後東岸ニ於ケル漁場ヲ開クニ至ラハ更ニ其數ヲ增スヘク又硫黃ノ探堀盛ナルニ至ラハ燃材ヲ要スルコト徐多カルベク現ニ新タニ開ケルモヨロ硫黃山ノ如キモシ其近山ヲ濫伐スルモノトセバ數年ヲ出デズシテモヨロ灣邊ヲシテ禿裸ニ歸シ了ルヘシ官有山林立木拂下數量ノ統計ニ依レハ明治十九年ニ於テ二〇三六七本廿三年六九八一四廿六年一一五三二六廿七年ハ更ニ二三六八七五本ノ數ト爲レリ一民林ナキ本嶋ノ需要增加ハ單ニ右ノ統計ニ依リテ之ヲ窺フヲ得ヘシ今日尙人口稀小ナル本嶋ノ森林ニ就テ杞憂ヲ抱クハ抑モ早計タルヲ免レサルヘシト雖然レトモ樹種ノ偉大ナルモノ尠ク而モ其生長極メテ遲緩ナル本嶋ノ森林保護ハ更ニ一層ノ注意ヲ要スヘキモノアルハ余ノ言ヲ待タサル處ナルヘシ

〔補遺〕　植物章中訂正

我帝國植物ニ新加スベキモノ六種ニシテ前掲ノ外左ノ一種ヲ加フ

Astragalus Kawakamii, Matsumura.　ゑとろふわうぎ(新稱)

此新種ハ明治卅四年九月松村博士ノ植物學雜誌百七十五號ニ於テ記述セラレタルモノナリ

此稿ハ明治卅一年夏期余ガ札幌農學校在學中北海道廳ノ囑託ヲ受ケ本嶋ノ森林樹種ノ調査ヲ爲サンガ爲探檢中觀察ノ大要ヲ記述シ同卅四年四月東京植物學會總會席上ニ於テ演說シタルモノナリトス今此稿ヲ終ルニ臨ミ懇篤ナル指敎ヲ與ヘラレタル宮部博士及ビ植物種名ノ識別ニ就キ示敎ヲ受ケタル松村博士ニ謹謝シ又本嶋調査

ニ寄主ノ樹木早晩枯死スルヲ以テ時ニ枯木ニ生スルカ如キ觀アルナリ一タビ此菌生スレハ年々增大シ之ヲ取リ去ルモ再ヒ其處ニ生ス一寄主上時ニ拾個ノ多數ヲ生スルコトアリト云フ

余ハ此菌寄生ノ狀ヲ實見スルヲ得ス爲メニ木材内部ニ於ケル菌絲ノ傷害ヲ檢スル能ハスト雖木質内ニ迷走セル菌絲ハ漸次ニ木質ヲ腐蝕シ營養分ヲ奪ヒ遂ニ寄主ヲシテ枯死セシムルモノナルヘシ

此菌燃ヘ易ク老熟ノ物以テ松明ト爲スヘシ本嶋ニ於ケルアイヌ各戶皆之ヲ貯ヘ疾病アレハ之ヲ削リテ熱湯ヲ注キ之ヲ服シテ奇効アリト稱ス古來醫家えぶりこヲ珍重シ之ニ關スル記錄少カラス吉田恒省ノ松前志ニ曰ク「此物性熱大毒ヲ解ス發散ノ劑トモナスト云血熱ノ眼疾ニ此物ニ石菖根ト茶ヲ加味シ煎之重湯ヲ以テアタヽメ目ヲ洗フニ驗アリ牛馬ノ腹痛或ハ解毒藥トシテ甚タ妙ナリ金瘡ニ傳ヘテ良シ」ト大槻磐水ノ六物新志ニハ「曉蒲里歌野作人一呼曰多爸矢凡土人遇有疾患則不論陰陽虛實寒熱部位不同氣血水火内傷外因但用此物與伊結扁而瘵之不復須他藥」ト記シ故豬子博士之ニ關スル藥學上ノ研究アリ白井理學士ノ記事亦植物學雜誌ニ載セラレタルコトアリ

余ハ今本嶋ニ產スル森林樹種及其分布ニ就テ觀ル處ノ概略ヲ敍述セリ本嶋ハ我國絕北ノ森林地ニシテ擇捉以北ノ諸嶋ハ絕遠ニシテ古守嶋ヲ除ケハ定住ノ人ナク森林ニ於ケル注意ヲ要スコト尠シ本嶋ノ如キ交通不便加之氣候寒冷ニシテ農牧ノ適地尠ク人口稀少ナリト雖漁業益盛ニシテ鑛業愈進メハ木材薪炭ノ需要愈多キニ至ルヘク今日ニ於テハ未ダ薪炭材ハ其缺乏ヲ告ケザルモ用材ハ以テ嶋内ノ需メニ應スル能ハス嶋ノ南部僅カニ之ヲ產スルモ運搬ノ不便ナルヨリ遂ニ遠ク其供給ヲ根室函館ニ仰クノ已ムヲ得サルモノアリ而モ生長遲緩ニシテ產出限リアルノ林木ヲ以テ限リナキノ需要ニ應スル能ハサルヘシ人口ノ增加ハ比較的ニ少ク明治廿八年二三六三廿九年二三二九卅年二七四九ナルモ之ヲ明治廿四年ノ九五三ニ比スレハ著キ增加ニシテ尙年ヲ遂フテ其數ヲ增スヘク之ト共ニ農耕ノ地積ヲ要スヘ

任務ヲ完フスレバ、葉綠ノ破壞ニ先チ、色素ノ消失起リ、是ヨリ其色素タルモノ變質シ、往々帶紅黃褐色ノ顆粒ヲ壞生ス、同時ニ葉綠粒ハ黃色粒ト壞化シ、終ニ各細胞死滅シ、漸ク各部ヨリ腐敗作用侵入シ、卽チ其局部ニ於テ、外觀的黑色斑點ヲ明認スルニ至ルモノトス。

（了）

○擇捉ノ森林樹種及ビ其分布（承前）

川上瀧彌

八、病害

擇捉嶋樹種ノ病害トシテ特ニ注意ヲ要スヘキモノナシ唯夕夏期海霧強ク濕分多キヲ以テ樹幹枝梢盡ク地衣ノ一種ニ被ハルヽモノアリ是レ直接ニ著キ害ヲ與ヘスト雖早晩其樹木ノ枯死ヲ免レス殊ニ東海岸多濕ノ地ニ於テハ全樹之カ爲メニ被ハレ發育極メテ不良ナルモノ多シ

しこたんまつノ幼樹蚜蟲ノ爲メニ害セラレ嫩葉著ク屈曲シテ其發育ヲ止ムルモノ中部ニ多ク見ル所ナリ

樹木中猢猻眼科ノ寄生菌ニ犯サルヽモノ少カラス殊ニ色丹松及樺屬ニ多ク又子囊菌ノ寄生ニ依リテ囊泉病ヲ起スモノ之ヲみやまはんのきニ見天狗巢病ハとゞまつニ於テ往々之ヲ認ム

とぼし　とぼしハアイヌ名ニシテ我えぶりこト稱スルモノ是ナリ本島ニ産スルハしこたんまつニ寄生スル帽菌族中ノ猢猻眼科ニ屬スルモノニシテ學名ヲ Polyporus officinalis, (Vill.) ト稱ス

此菌ハ半球狀朽木質ニシテ外面灰白色老古ノモノハ稍灰色ヲ帶ヒ内面淡黃白色ヲ呈シ針狀ノ小孔密布シ内部白色味苦甘大サ徑數寸ニ達シ數個相重リ生スルモノアリ此菌ハ落葉松ノ老樹多クハ枝椏ノ基部及幹ノ上部ニ生ス稚キ物其質柔軟脆弱ニシテ毀レ易シ古書皆枯木ニ生スルモノヽ如ク之ヲ記セリト雖枯木又ハ幼木ニハ之ヲ生セス此菌ノ爲メ

○虎耳草ノ葉器ニ發達スルあんときあんニ就テ　市村

四、嫩葉保護。虎耳草葉ニ於テ、僅カニ芽葉ノ際已ニ充分ナル「あんときあん」ノ發達ヲ認メ得、殊ニ色素ニ富メル比較的長大ノ腺毛ヲ以テ被覆セラル、コト、最モ顯著ナリトス漸ク成葉トナリ老葉ニ向フ砌、先ヅ腺毛ノ「あんときあん」褪色シ、自身モ萎縮シ、全面ノ色素モ次第ニ褪失スルヲ見テモ幼期ニ於テ嫩葉保護ノ意味アルコト、他ノ植物ノ芽葉ノ紅色ヲ呈スルト同理ナルベシ、(尤モ虎耳草ニ於テ、砂糖證明ハ不充分ナレトモ、前表ニモ示スガ如ク「アルフア、ナフトール」及硫酸ニテ臨時褐色ヲ呈スルモノモ、一時間以內ニ於テ菫紫色トナル、是恐クハ丹寧物質ノ砂糖ヲ化生スルカ、或ハ一種配糖體(假令バ Bergenin. ヨリ化生スルカナルベシ)。

又芽葉ニ存ズル「あんときあん」ハ、凡テ外界ニ向ヘルトコロニ發達セルハ、葉綠形成上過多ノ光線ヲ保護スル手段ナルベク、又成葉期ニ達シ腺毛ノ色素褪失ト幷行シテ、上面葉脈ニ沿ヒ、表皮下ニ於テ氣泡ノ漫延スルニ至ルハ、一ハ過多ノ光線ヲ避ケンガ爲トモ考ヘラル、ナリ、總ジテ虎耳草ノ葉綠粒ハ比較的弱光線ニノミ適應スルモノト云フベシ。

五、有機酸。有機酸ナシニ「あんときあん」ノ美紅色ハ存在スルヲ得ズ、就中蓚酸最モ多シ、新鮮葉ヲ嚙ミ酸味ナルモノ是ナリ、去レバ虎耳草ニ於テ丹寧物質ト共ニ、動物侵害ノ防禦トシテ發達ノ必要アルモノナリ。

其他濕度(虎耳草ハ本來濕地ノ產)、溫度(本來低溫ニ適ス)、土壤、(土壤ノ養料ニ餘リ關係ナク、隨分岩石上ニモ著生ス Steinbrech ナル名モ緣故ナキニアラズ、)等ノ關係アルベキモ、是等ハ何レモ植物生態上適應(アンパッセン)變化シ得ベキモノナリ。

以上ノ諸條件ヲバ、何故ニ虎耳草ハ要スルカ、ノ問題ニ答フルモノハ、唯頗ル複雜ナル系統的遺傳說アルノミ

七、虎耳草葉ニ於ケル「あんときあん」ノ退化

虎耳草ノ老葉トナルヤ、全面毫モ紅色ノトコロナクナレトモ、尙其色素ハ存在ス、已ニ一定期間、成葉ニ於テ葉ノ

ノモノ多キ樣ナレトモ、虎耳草葉ニ於テハ反之シテ該物質ニ豐富ナルコト、化學的反應ノ證明スルトコロ、又新鮮葉ヲ嚙ミ味ヘバ、其收斂性ナルニテモ知ルベシ、尤モ Corydalis, Adlumia, Fumaria, Dielytra ノ紅根ニ見ル丹寧量ニハ及バザルガ如シ。

二、極少量ノ日光。多クハ「あんときあん」ヲ出現スル花瓣、莖、果實ノ如キハ、大抵充分ナル直接日光ヲ要シ、陰影部ニ於テハ發達セザルコト多キ樣ナリ、反之シテ虎耳草ハ元來陰地ノ植物ナルヲ以テ、「あんときあん」出現ノ爲ニハ全ク日光ヲ要セザル如ク思考セラルヽモ、其實少量ノ日光ハ極メテ必要ナリ、卽チ日光皆無ナレバ該色素ハ發達スルコトナシ、敢テ必ズシモ直射光線ヲ要セズ、葉ニ終日日當リ惡キ場所ニ生ゼルモノヨリモ、稍日當（過度ノ意ニアラズ）善キ場所ニ生ズルモノハ、葉裏並ニ腺毛迄ニ鮮紅色ヲ呈セリ、此關係ハ葉柄ニ於テモ同樣ナリ、卽チ前記（Corydalis 等ノ根ノ「あんときあん」ニ見ルガ如ク、殆ンド日光ヲ要セザルモノニアラザルヤ明カナリ。

三、日光吸收ト同化作用。虎耳草ハ本來陰地ニアリテ弱光線ヲ得ルモノナレバ、徒ラニ之ヲ通過セシメザランガ爲、殊ニ裏面ニ於テ發達スル「あんときあん」ハ遮蔽ノ役ヲ營ムニ相違ナシ、モト少量ノ日光ナレバ成ベク之ヲ葉內ニ保蓄シ、潛勢力ヨリ轉熱シ、之ヲ同化作用（葉綠形成ヲ始トシ）、及ビ其他ノ「メタボリズムス」ニ使用スル必要アルナリ、若シ裏面ニ於テ此遮蔽ナケレバ、到底此作用覺束ナカラン、尙又早クヨリ第二柵狀層ニ於テ「あんときあん」ノ發達スルハ、最モ同化作用ニ關係アル第一柵狀層ニ於ケル日光轉熱ヲバ最モ都合ヨクセシムル裝置ト云ハザルベカラズ、夫ノ葉裏ノ直接地面ニ向ヘル植物、若クハ直接水面ニ浮游スルモノニアリテハ、屢、如斯キ「あんときあん」ノ發達狀態ヲ見ルモ同理ナリ、且又虎耳草葉ノ上面表皮細胞ノ大部ニ於テ「あんときあん」ノ出現シオラザルハ、光線吸收上ノ關係ナルヤ疑ナシ、是等ハ年ニヨリ外界變動著シキコトアルモ能ク適應シ得ル裝置ニテ、生存競爭上却テ永續ノ見込アル植物ト云フベシ、（生殖作用ハ論外）。

フレムミング氏溶液	深褐色沈澱	黑色（藍青）沈澱
アルフア、ナフトール及ビ硫酸	褐色	褐色（腺毛基部稍菫紫色ヲ帶ブ）
ミロン氏試藥	紅褐色後深褐黑色沈澱	黑色沈澱（深褐）
咖啡涅	無色顆粒沈澱	紅色顆粒沈澱
安知必林	同上	同上
硫酸規尼涅	無色顆粒沈澱（非顯甚）	薄菫紫色顆粒沈澱（非顯甚）
癒瘡木脂丁幾	無反應	無反應
過酸化水素	同上	同上

因是觀之者、基色素ト「あんときあん」ハ化學的ニ頗ル相類似シ、何レモ丹寧物質ガ基本的ナルハ明カニシテ殆ンド兩者唯有色無色ノ差アルノミ、實ニヤ同シ表皮細胞列ニアリナガラ、一ハ終生無色ナルニ、之ニ隣接セル他ハ紅色ヲ呈スガ如キ、或ハ無色細胞ヨリ發生スル腺毛ノ紅色ヲ發現スル如キ、ヲ見テモ基色素ト「あんときあん」ノ密接ナル關係アルコト疑フベキニアラズ、而シテ紅色ハ細胞液ノ酸性ニ限リ保蓄シ得ルモノニテ、菫紫色ハ漸次之ガ中性、若クハ亞兒加里性ニ赴ク、傾向ヲ示スモノト云ノベシ。

六、虎耳草葉ニ於テ「あんときあん」出現ニ對シ、必要ナル條件（「あんときあん」發生ノ原理）

虎耳草葉ニ於テ「あんときあん」出現上必要ナル條件ハ、固ヨリ頗多アルベケレトモ、就中最モ有力ナル影響ト見做スベキモノハ、左ノ諸件ヲ出デザルベシ。

一、丹寧物質。一般ニ「あんときあん」ノ化學的性質ハ、丹寧類似物質タルコト、及ビ少クトモ丹寧物質ヨリ化生スルコト多キハ、今日學者ノ認識スルトコロナリ、然レトモ通常花瓣果實等ニ出現スル紅青色素ハ、比較的丹寧少量

醋酸	無反應	無反應(稍鮮紅)
酒石酸	無反應(微紅ノ傾向)	無反應
撒里失兒酸	無反應	同上
〔亞兒加里及鹽基類〕		
安母尼亞水	黃色	美綠色若クハ藍青色(色素濃厚ナレバ青色沈澱ナ生スルコトアリ大腺モノ色素ニ見ル如シ)
加里滷液	淡黃色	美黃色又綠青色
醋酸鉛	暗色(深褐色)沈澱	黑色(深褐又深青)沈澱
青酸加里	球狀ニ收縮シ後微紅黃色	球狀ニ收縮シ後青綠色
重クローム酸加里	漸次褐色沈澱	漸次黑色(深褐色)沈澱
炭酸加里	無反應(微黃)	綠若クハ青色
重炭酸曹達	無反應	青色
明礬	無反應	無反應
鹽化鐵	黑色沈澱(深青色)	黑色(極青色)沈澱
硫酸鐵	インキ黑色(深菫紫色)沈澱	インキ黑色沈澱
亞硫酸鐵	同上(始ヨリ菫紫色タルコト分明)	同上
鹽化鐵及ビ黃色血滷鹽	深青色沈澱	深青色沈澱
硝酸銀	漸次微紅後暗化沈澱ス	漸次暗化沈澱(不充分)

成葉柄
- 表皮層
  - 大腺毛（紅色素）早ク萎縮ノ傾向アリ
  - 表皮細胞（紅色素）
- 基本組織　表皮層ニ近キ部分ノミ（紅色素）他基色素多數
- 緯管束　周圍（紅色素若クハ基色素）

老葉柄
- 表皮層
  - 腺毛萎縮若クハ脱落（基色素）
  - 表皮細胞（基色素）
- 基本組織　基色素散在（少數）
- 緯管束　主トシテ篩管部（基色素）

卽チ葉柄ニアリテモ葉片ト同樣、嫩幼期ニ於テ紅色素ノ發達頗ル顯著ニシテ、其未ダ外觀的白色ヲ呈セルニ拘ハラズ、內部已ニ紅色素ノ出現セルヲ認ムルモノナリ。

五、虎耳草葉ニ於ケル基色素、並ニ「あんときあん」ノ化學的性質

虎耳草葉ニ於ケル基色素、幷ニ「あんときあん」ノ顯微鏡下化學的反應ヲ試驗シ、其肝要ナルモノヲ摘萃セバ、概ネ左ノ如シ。

試藥名	基色素	あんときあん（紅色素　堇紫色素）
（酸類）		
鹽酸	微紅若クハ無反應	鮮紅色
硝酸	同上	同上
硫酸	無色顆粒狀沈澱	紅色（後褐色）顆粒狀沈澱
燐酸	同上	紅色顆粒狀沈澱

- 下面表皮細胞
  - 大腺毛（紅色素）頭腺萎縮
  - 小線毛（基色素又頭線ノミ淡紅色素）
  - 表皮細胞
    - 氣孔群細胞（基色素）
    - 氣孔群外圍細胞（紅色素）
    - 殘餘表皮細胞（基色素缺如）

老葉

- 上面表皮細胞
  - 大腺毛 褪色（基色素）
  - 小腺毛
    - （大腺毛、小腺毛）萎縮
    - 脫落
  - 表皮細胞（基色素）
- 「メソフィール」 同上
  - 第二柵狀層（基色素）
  - 海綿層ノ散在細胞（基色素）
  - 殘餘細胞（色素缺如）
- 下面表皮細胞
  - 大腺毛 褪色（基色素）之ハ上面ニ比シ小ナリ
  - 小腺毛
    - （大腺毛、小腺毛）萎縮
    - 脫落
  - 表皮細胞
    - 氣孔群細胞（基色素）
    - 氣孔群外圍細胞（基色素）
    - 殘餘表皮細胞（色素缺如）

嫩葉柄

- 表皮層
  - 大小腺毛（紅色素）
  - 表皮細胞（基色素）
- 基本組織 始メ基色素、後、紅色素多數殆ンド充滿ス
- 維管束周圍（基色素若クハ紅色素）

是ニ於テ吾人若シ將來「あんときあん」ヲ發達シ得ル、或ハ近キ過去ニ於テ之ヲ發達セル、若クハ將來幷ニ過去ニ於テ之ヲ發達セザルモ化學的性質ノ類似セル一種無色ノ物質ヲバ、基色素(Basianthocyan)ト名クルナラバ、其分布狀態ハ正ニ左表ノ如クナルベシ。

- 芽葉
  - 上面表皮細胞
    - 大腺毛(紅色素)
    - 小腺毛(基色素又ハ頭腺ノミ淡紅色素)
    - 表皮細胞(中央部基色素、緣邊部紅色素)
  - 「メソフィール」(四五層)
    - 第二層(紅色素)
    - 散在細胞(紅色素)
    - 同(基色素)
    - 殘餘細胞(色素缺如)
  - 下面表皮細胞
    - 大腺毛(紅色素)
    - 小腺毛(基色素又頭腺ノミ淡江色素)
    - 表皮細胞
      - 氣孔群細胞(紅色素)
      - 氣孔群外圍細胞(基色素)
      - 殘餘表皮細胞(基色素)(色素缺如)
- 成葉
  - 上面表皮細胞
    - 大腺毛(紅色素)頭腺萎縮
    - 小腺毛(基色素又ハ頭腺ノミ淡紅色素)
    - 表皮細胞(多ク基色素極緣邊ノ一二細胞列ノミ淡紅色素)
  - 「メソフィール」(七八層)
    - 第二柵狀層(多クハ紅色素)
    - 海綿層ノ散在細胞(紅色素又ハ菫紫色素)
    - 同(基色素)
    - 殘餘細胞(色素缺如)

層ニ接シ「メソフィール」ノ上方、葉厚ノ殆ボ中央部ヲ貫通セリ、次ニ海綿層ハ五六細胞層ヨリ成レトモ、他ノ葉ニ見ル如ク Idioblastisch ニアラズ、隨ツテ大間隙ナシ、概シテ葉綠粒乏シク、又「あんときあん」ノ發達スルモノ所々ニ散在ス、老成ニ向フニツレ其數モ減ジ、菫紫色ノモノヲモ見ルニ至ル、又蓚酸石灰ノ星形結晶稀ナラズ。

氣泡ハ組織内一樣ニ播布スレトモ、殊ニ脈管ノ上方ニ當レル表皮細胞ト、第一柵狀層ノ間、幷ニ下面氣孔附近、最モ豐富ナルコトハ外觀的ニモ認メ得ルナリ、元來虎耳草葉ノ氣孔ハ僅カノ空氣動搖ニヨリ、孔邊細胞ノ萎脹ヲ沈降セシメ、爲ニ閉鎖ヲ起ストシテ知ラル、モノナレバ、一時蒸騰作用ヲ停止スル等ノ關係ヨリシテ、氣孔附近ニ氣泡ノ滯留セラル、ナルベシ。

四、虎耳草葉ニ於テ「あんときあん」ノ經行

既ニ述ベタル如ク虎耳草ニ於ケル「あんときあん」出現ノ初期ハ、誠ニ早ク其未ダ葉ノ形質ヲ具ヘザル程ノ芽葉ニ於テ下面表皮細胞ノ大部、上面ノ緣邊部表皮細胞、兩面共ニ能ク發達セル多細胞腺毛、第二「メソフィール」層、幷ニ組織内ニ散在シテ該色素ノ發現ヲ認ム、即チ此際外觀上完ク無色ノ處ハ上面表皮ノ中央部ニ限ラル、ガ、是ヨリ生ズル腺毛ノ「あんときあん」ヲ發達スルハ注意スベキナリ、而シテ葉ノ生長ニツレ紅色腺毛モ褪色シ始メ、緣邊紅色部殆ンドナクナリ、全面無色トナルニ至ル、反之シテ下面ニ於ケル紅色存在期間ハ比較的長シ、尤モ其間多少ノ變移アリテ、初メ紅色毛ノ盛ナルトキハ、氣孔群ノ細胞紅色ヲ呈シオレトモ、前者ノ褪色スル頃ニハ後者モ褪色シ、今度ハ他ノ外圍表皮細胞紅變シ長ク其儘ニ存シ、老葉ニ至リ始メテ全面無色トナル。

又「メソフィール」ニ於テ漸ク葉綠粒ノ出現、細胞層ノ增加アル間ニ、第一柵狀層ハ鉛直ニ延長スルモ、第二ハ依然球狀ヲ呈シ、「あんときあん」ノ濃厚度ヲ增シ、内方ニ葉綠粒ノ出現ヲ見ル迄ニテ、却テ葉脈附近ニハ紅色ノモノナク又他ノ海綿層内ノ色素分布ノ數モ減少シ來ル、併シ濃厚度ハ增加シ、時ニ亦菫紫色ヲ呈スルモノアリ。

具フレトモ、芽葉ノ如ク鮮明ナラズ、夫ノ葉脈ノ白色ハ專ラ表皮直下ノ細胞間隙、殊ニ氣泡ヲ多ク含有スルニ歸スベキモノナリ、又葉脈間ノ葉肉部ノ暗紅色ニ見ユルハ、無疑、上面近キ「メソフィール」ニ於テあんときあんノ發達セルニヨル、然ルニ下面ハ一層美麗ナル紅色ヲ呈ス、是モ初期ニアリテハ紅腺毛主ナリシガ、今ヤ多ク脱落シテ專ラ表皮細胞ノモノニ係ル、又下面ノ葉脈ニ沿フトコロ色素充分發達セザルコト多キヲ以テ、葉脈經路割合ニ分明ニ見ユルナリ。

次ニ此時期ニ於ケル葉ノ組織ヲ見ルニ、上面ノ表皮細胞ハ頗巨大ニシテ殆ボ Isodiametrisch ノ細胞密列シ、葉厚（、、ミ、メ、註）ノ[illegible]ヲ占ムル程ナリ、大部ハ無色ナレトモ予ノ所謂菲色素ヲ含有スルコトハ化學的反應上證明スルトコロナリ、又之ヨリ生ゼル未脱落ノ腺毛ハ濃厚ナル「あんときあん」ヲ含有セリ、又下面ノ表皮細胞ハ遙カニ小ナレトモ亦 Isodiametrisch ナルガ、氣孔附近ノ細胞ハ輪廓波動樣ニテ横斷面ハ其半バニモ及バサル程小ナリ、皆能ク紅色菫クハ菫紫色ノ「あんときあん」ヲ發達スレトモ、唯少數ハ無色ノ儘殘存スルコト上面ニ於ケルガ如シ。

特ニ下面ニ於ケル氣孔ノ5—100毎ニ一群ヲナシ散布セルハ虎耳草ノ特徵ニシテ、其始メ孔邊細胞ヲ除キ他ノ附近波線細胞ノミ腺毛ト同時ニ「あんときあん」ヲ發達シ、後漸次敷石細胞（通常葉ノ裏面細胞ニ見ル如キ波動樣ノ輪廓ヲ具ヘズ恰モ上面細胞ノ觀アリ）ノ方ヘ紅色ヲ傳播出現ス、之ト共ニ氣孔群附近細胞ノ色素次第ニ褪失ノ傾向ヲ來ス、去レバ完成葉ニテ稍若キ者ニ於ケル裏面ノ紅色ハ紅色腺毛ト氣孔群附近ノ紅色細胞ノ集成ニシテ、稍老葉ニ近キ者ニ於ケル紅色ハ主トシテ氣孔群外ノ紅色細胞ノ集成ナリ、則チ何レモ紅斑集合ニ外ナラザルナリ。

倍「メソフィール」ノ柵狀層ハ、上方ノ延長細胞、下方ノ球狀細胞（時ニ二層ノコトアリ）、ノ密列ヨリ成リ、葉綠粒ヲ以テ充塞セリ、就中下層ハ葉脈附近ヲ除キ「あんときあん」ヲ發達スルヲ以テ外觀的ニ上面ヨリ葉脈間ノ葉肉部ニ暗紅色ヲ呈スルナリ、曩ニ芽葉ノ際ハ脈管分化セザルヲ以テ、此色素層ハ間斷ナク連續シ得タリ、而シテ維管束ハ柵狀

偖此時期ニ於ケル葉ノ組織ヲ檢スルニ、厚サ〇、二三、ミ、メ、內外アリテ、上下兩面ノ表皮細胞ト略ボ等大、球狀細胞四五層ノ「メソフィール」ヨリ成ル、上下表皮共ニ種々發達程度ノ若キ腺毛ヲ生ジ、共ニ「あんときあん」ヲ含有ス（甚ダ若キ腺毛ハ除之）、下表皮細胞ハ一體ニ該色素發達スレトモ、上表皮ノ方ハ唯葉片ノ先端及緣邊部ノミ之ヲ出現シ、他ノ中央大部以後終生發達セザルナリ、又「メソフィール」ノ上皮下第一層ハ殊ニ黃色ヲ呈スレトモ、未ダ何等ノ顆粒體ヲモ認メズ、蓋シ葉綠ノ始原物質ナリ、其直下層ハ「あんときあん」一樣ニ發達シ、殘下層ハ先ヅ、無色、紅色、淡黃色細胞ノ混成ニテ、紅色ノモノ許多アリ、細胞間隙小ナレトモ偏ク空氣ヲ包含シ、蓚酸石灰殆ンド皆無、維管束未ダ充分分化セズ。

各葉片部ノ上面中央線ニ沿ヒ、先端ニ近ク一ノ隆起セルトコロアリ、爰ニ水孔ヲ具フ、卽チ各葉片ニ一個宛アルコト裸眼ニテモ認メ得、而シテ此時期最モ著明ナリ、又下面表皮ノ處々ニ散在セル小細胞群アリ、是將來固有ノ氣孔群トナルベキモノトス。

「メソフィール」ニハ葉綠粒未ダ出現セザルニ拘ハラズ、澱粉粒ノ存在ヲ見ルコトアリ、是根部ヨリ葉柄ヲ經テ輸送シ來レルモノニテ、該葉內ニテ製出サレタルモノニアラズ、故ニ却テ白色缺葉綠ノ葉柄內ニ充滿スルヲ見ルナリ。

三、虎耳草葉ニ於ケル「あんときあん」ノ成熟期

「あんときあん」ノ成熟期ニ達スル虎耳草葉ハ、長サ殆ボ五、セ、メ、巾六、セ、メ、アルヲ常トスレトモ、土地ノ狀況ニヨリ或者ハ長巾三、セ、メ、ニ過ギズ、又或者十、セ、メ、ニ及ブアリ、葉柄亦六、セ、メ、ヲ超ユルモノ多シ、葉形今ヤ掌狀ニアラズ、寧ロ七箇餘ノ鈍大鋸齒（各三以上ノ淺鋸齒ヲ具ノ）ヲ具フル腎臟葉ニシテ緣邊外轉ス、上面初メ紅色毛ヲ以テ被覆サレオリシモノ、漸次褪色脫落セバ、暗綠色ノ面ニ透見シ得ル斑痕ヲノコス、葉脈ハ白色分明ニ見ユ、是ハ初期ノ各葉片部ニ匹敵シテ主脈ヲ出シ、更ニ分枝再叉スルヲ以テ周邊ニ至リ網狀ヲ呈ス、其鋸齒ノ各部ニ終レル部ニハ水孔ヲ

ノ濕乾度、機械的刺激、及ビ人爲陶汰ナドモ、色素出現ノ促進者トナル等ノコトアリ、到底各種ノ植物皆同一ノ規則ニ隨ヒ「あんときあん」ヲ出現スルモノニアラズ、唯互ニ近緣ナル二植物ガ同一地方ニアリテ種々ノ影響殆ボ同樣ニ働カル、際ノ「あんときあん」形成原理ハ、同一規則ニ支配サレオルモノト言ヒ得ルノミ、去レバ予ハ以下單獨ニ虎耳草葉ニ於テ發達スル色素形成原理ヲ說明セントスルニ留ルナリ。

二、虎耳草葉ニ於ケル「あんときあん」出現ノ初期

虎耳草葉ニ於テ「あんときあん」ノ始現頗ル早クシテ、其葉尙僅カニ長巾各二三ミ、メニ過ギザル時期ニアリテ、已ニ外觀上一面ニ紅色ヲ呈セリ。

芽葉ハ深裂掌狀葉ニシテ、一ノ中央主葉部ト、二三ノ左右副葉部ヨリ成リ、葉柄ハ識別シ難キ程短平ナレトモ、其後ノ生長度ハ葉片ニ比シ寧ロ急速ナリ、而シテ副葉部ハ常ニ內方(上面)ニ相抱キ、主葉部ハ稍內曲シ、全葉直立ノ氣味アルガ故ニ、自然的ニ外界ニ露出シ能ク窺ヒ得ルトコロハ、葉裏ノ先方緣邊部ト、副葉抱擁部間ニ深在セル上面ノ一部ナリトス、殊ニ注意スヘキハ腺毛(Kopf-haare)ノ顯著ナル發達ニシテ、其初期ハ短小ナル單細胞柄ニ頭細胞ヲ戴ケル腺毛ニ過ギザレトモ、漸次毛柄ハ表皮細胞增殖ニ伴ヒ縱横分裂ノ結果、延長多細胞ノ太キ棒トナリ、頭細胞モ稍延長セル四裂重疊細胞トナル、因テ基柄部非常ニ太クシテ、尖端部急ニ細キ腺毛ヲ生ズルニ至ルナリ、深裂葉ノ各片モ亦其尖端腺毛ニ終ルヲ以テ、是モ太キ柄ノ腺毛ト見做セバ、全葉ハ恰モ腺毛ノ集合物タル如キ觀アリ、尤モ腺毛ハ成葉ニ至ルモ續々發生シ、或者ハ單幼ノ狀態ニテ停止シ、或者ハ複雜ナル腺毛トナル、卽チ同時代ニハ二樣ノ腺毛アリト云フモ可ナリ、通常頂端ノ頭腺ハ比較的早ク萎縮脫落シ、別ニ特異ノ分泌機能ヲ營マザルガ如シ、化學的反應ニヨレバ其含有物ハ丹寧類似物質ニテ後茲ニ「あんときあん」ヲ出現スルヲ常トス、毛柄ハ適度ノ生長後其生ズル位置ト形狀ニ論ナク、悉ク美麗ナル該色素ヲ發達ス。

植物學雜誌第十六卷 第百八十六號 明治三十五年八月二十日

○虎耳草（ユキノシタ）ノ葉器ニ發達スル「あんときあん」ニ就テ

市村塘

一、序説

虎耳草(Saxifraga sarmentosa, L.)ハ元來支那及ビ日本ノ特産ニシテ、夙ニ歐州ニ知ラル、纖匐枝(Sarmentum)分殖ノ顯花植物ナリ、概シテ種々植物ノ紅色部ニ見ルトコロノ「あんときあん」ノ發達ニハ多ク直接強日光ヲ要スルニ拘ハラズ、虎耳草ニアリテハ却テ日當惡キ隱地ニ於テ、而モ葉裏葉柄ノ如キ直接日光ニ接觸スル機乏シキ部分ニ於テ、特更顯甚ニ「あんときあん」ヲ發達スルハ、果シテ日光不用ナルヤ否ヤ、ヲ確定セント思ヒ立チ、乃チ該色素出現ノ順序、化學的性質及ビ分布狀態ヲバ大畧觀察シタレバ、玆ニ摘報シテ以テ識者ノ高敎ヲ仰カントス、

凡ソ多クノ植物ニ於テ「あんときあん」ヲ發達スル原因ハ、頗ル複雜ニシテ、且ツ植物ノ種屬ニヨリ多少差違ナキ能ハザルハ明カナリ、然レドモ大體種屬的遺傳質ノ外ニ、日光溫度土壤ノ理化學的性質ハ、主ナル外界ノ影響タルヤ論ヲ俟タズ、尤モ或者ハ就中殊ニ日光ヲ要シ(蕎麥ノ莖、林檎梨ノ果實、べにがくノ花萼等ノ紅色)、或者ハ反之シテ殆ンド之ヲ要セザル如キ(或罌粟科植物其他或栽培植物ノ根若クハ根塊等ノ紅色)、又或者ハ高溫ヲ要シ(夏期開花ノ花瓣等ノ紅青色)、或者ハ比較的低溫ヲ要スル如キ(秋期紅葉等ノ紅色)、又「アルミニユーム」鐵、加里ノ硫酸鹽類ニ富メル土壤ニテ變色若クハ褪色シ易キモアレバ(あぢさゐ、きゝやう、せんのう等)、比較的確固タルモアリ(しらん、ぎばうし及ビ多クノ變種少ナキ花ノ紅色)、概シテ影響ノ程度ハ植物種屬器官ノ異ナルニヨリ大差アルモノナリ、殊ニ又植物特種ノ機能ニヨリ製出スル丹寧、砂糖、有機酸ノ如キハ「あんときあん」形成上大切ナル物質タルガ如シ、其他空氣

植物學雜誌

第十六卷
第百八十五號
明治三十五年七月二十日發行

東京植物學會

動物學雜誌

第十四卷
第百六十五號

目次

動物學雜誌

本誌は每月一回發行し十二號を以て一卷とす每卷一月に始まり十二月に終る
本誌は一冊の價金二十錢とす割引なし郵稅を要せず每號若干枚の精密なる石版圖を附す
原稿は每月の二十五日を以て〆切る但し圖版を有する原稿は二十日を〆切とす
原稿質問及ひ其他の通信は總て東京市本鄉區理科大學動物學教室內動物學會へ宛て御送付を乞ふ
廣告料は半頁に付き金貳圓とす割引なし
購讀望みの方は直接に左の發賣所の中へ御申込あれ但し學校官衙等の外は一切前金に非ざれば送らず

發賣所　東京神田裏神保町　合資會社　敬業社
發賣所　東京日本橋通三丁目　株式會社　丸善書店

第十六卷　第百八十六號
明治三十五年八月二十日
毎月一回發行　明治二十六年六月三十日　第三種郵便物認可
明治二十一年二月三日内務省許可

植物學雜誌

目録

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. JULY 20TH, 1902. No. 185.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

動物學雜誌

第十四卷
第百六十四號

目次

發賣所　東京神田區裏神保町　合資會社　敬業社
發賣所　東京日本橋通三丁目　株式會社　丸善書店

○本誌每月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御注文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年七月十八日印刷
明治三十五年七月二十日發行

編輯兼發行者　東京市神田區裏神保町一番地　合資會社　敬業社　代表者　柴田勝文
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十五番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社　東京築地活版製造所
發行所　東京市神田區裏神保町一番地　植物學雜誌編輯所
賣捌所　前同所　合資會社　敬業社
同　東京市日本橋區通三丁目　株式會社　丸善書店

「ア、クラシッシマ」　新考
「ア、アバーランス」　同
「ケイロスポールム、エゾエンセー」　同
「ケ、ラチシマム」　同
「ケ、マキシマム」　同
「コラリナ、エノシメンシス」　同
「コ、ニポニカ」　同
「コ、デカッサートヂコトマ」　同
「コ、アルボレツセンス」　同
「コ、ラチアータ」　同
「コ、ウンヂユラータ」　同
「コ、セツシクス」　同
「コ、カイフエンシス」　同
「コ、コンフーサ」　同

日本産繖形科植物編　理學士　矢部吉禎

從來本邦ニ産スル顯花植物中繖形科ノ品類ハ古來本草家間ニ藥草トシテ多少知ラルヽコトナキニアラザリシモ植物分類學的ノ智識ハ比較的ニ不完全ニシテ歐洲ノ植物家ガ編纂セル日本植物目錄中ニハ僅カニ五十二種ヲ記載スルニ過キザリシガ爾來陸續發見ノ品類ヲ加ヘシヲ以テ此等ヲ總括スルノ要アリ此編中所記ノ品類ハ四十屬九十五種ニシテ就中十二品ヲ除クノ外ハ皆本邦ノ野生ニシテ然モ二十八種ハ其特産ナリトス此研究ニ依リテ新ニ發見セル品類ナキニアラズ即チ左ノ五種是ナリ

「イーゴポヂウム、テチラ」　新考
「アンゲリカ、マツムレー」　同
「ア、ニコエンシス」　同
「クニヂウム、フオルモサヌム」　同
「リグスチクム、イブキエンセー」　同

日本産赤楊編　理學博士　松村任三

北ハ北海道千島ヨリ南ハ臺灣ニ至ルマデ帝國版圖內ニ産スル赤楊ノ品類十一ヲ記說スルモノニシテ此研究ニヨリ新ニ發見セルモノ四品アリ即チ左ノ如シ

「アルヌス、シーボルヂヤナ」　新考
「ア、ヤシヤ」　同
「ア、ペンヂユラ」　同
「ア、インカナ、エマルヂナータ」　同

◎東京植物學會錄事

轉居

東京市下谷區谷中清水町十二番地　河野學一
德島縣縣立高等女學校　一宮虎藏
群馬縣高崎中學校　長釋開右衛門
香川縣高松市四番地　松本新吉
神戸市葺合二宮町二丁目一番屋敷　屋葺富藏
新潟縣柏崎町柏崎中學校　梶原才吉

草菌ニ在リテ已ニ發育シ終リタル芽胞ニモ亦容易ニ認ムルヲ得レドモ脾脫疽菌及破傷風菌ニ在リテハ其幼稚ナルモノ若クハ發芽期ニ近ツキタルモノニノミ認ムルヲ得

十四 脾脫疽菌ノ芽胞被膜ハ明カニ二葉ニ分レ枯草菌及破傷風菌ノモノハ否ラズ枯草菌ノ芽胞被膜ハ其新鮮ナルモノニ石炭酸「フクシン」溶液ヲ加フルトキハ悉ク赤道上ノ一點ニ小丘ヲ現出ス此ノ小丘ハ恐ラクハ幼芽ノ發生部ニ一致スルナラン

十五 芽胞ノ「プロトプラスマ」ハ無構造ナレトモ發芽期ニ近クトキハ明カニ內外ノ兩層ヲ區別スルヲ得

十六 枯草菌ノ發芽ハ赤道部ニ於テシ芽胞膜ハ橫ニ赤道上ニ於テ裂ケ脾脫疽菌ニアリテハ極部ニ於テスルヲ正格トシ赤道部ニ於テスルヲ破格トス此際芽胞膜ノ裂口ハ縱ニ向ヒテ子午線ト平行ス破傷風菌ニアリテハ或ハ極部ニ近キ部ニ於テス而シテ其一裂口ノ向フトコロハ脾脫疽菌ニ等シ其他著者ハ同一ノ染色法ヲ以テ血球及痲拉利亞原蟲ニ應用シタルニ左ノ成績ヲ得タリ

一 白血球モ亦此方法ニ依リテ能ク著色ス核先ヅ色素ヲ採リ「プロトプラスマ」コレニ次ク細胞ノ生活狀態ヲ維持スル間ハ決シテ著色スルコトナシ

二 赤血球中其表面ニ罅裂狀電光狀等種々ノ彩影ヲ現ハスモノアリ斯カル血球ハ退行變性ニ陷リタルモノト認ムルヲ得

三 各種ノ痲拉利亞原蟲モ亦其發育期ノ如何ヲ問ハズ此法ニ依リテ著色ス

要スルニ著者ハ自家考案ノ染色法ヲ應用シ各種ノ細菌ニ就テ極メテ精細ナル檢索ヲ遂ゲ細菌形態學上ノ研究ニ進歩ヲ促シ且該法ハ亦血球及原蟲ノ研究ニ資スル所少シトセズ

右論文ハ學術上最有益ニシテ中西龜太郎ハ醫學博士ノ學位ヲ授與スル資格ヲ有スルモノト認定ス

○理科紀要論文要旨

東京帝國大學紀要理科 第六冊第二號所載論文題目ハ既ニ前號ニ報ジタルガ今其要旨ヲ左ニ掲グベシ

日本產眞正珊瑚藻植物　理學士　遠藤吉三郎

北ハ北海道ヨリ南ハ九州ニ至レル沿岸諸國ニ產スル珊瑚藻亞科ニ屬スル植物ヲ分類的ニ研究セルモノニシテ其種類三屬三十二種ナリ就中從來本邦ニ產スルコトノ知ラレタルモノ四種他邦ニ產スルモノニシテ本邦ニモ亦發見セラレタルモノ八種ニシテ此研究ニ依リテ本邦ニ於テ新ニ發見セラレタルモノ二十種アリ卽左ノ如シ

「アンフヰオラ、ウヮロニオイデス」　新考
「ア、ゾナーク」　同
「ア、エチゴエンシス」　同
「ア、プシラ」　同
「ア、ミサキエンシス」　同
「ア、デクリナータ」　同

層ノ境界ハ判明ナラズ

七　核ハ屢ヲ細胞體ノ中央ニ占メ比較的小ニシテ圓形若クハ橢圓形ナルヲ常トスレドモ時トシテハ砂時計狀啞鈴狀桿狀若クハ珠數狀ヲ呈スルコトアリ芽胞ヲ發生スル細菌ノ核ハ是ヲ發生セザルモノヽ核ヨリモ小ニシテ且ツ形不正ナリ

核ハ此法ニ依リテ濃青色ニ染ミ又屢々微カニ紅色ヲ帶ブルコトアリ

八　細菌分裂ノ機轉ハ高等ナル動植物細胞ニ於ケルト大體ニ於テ異ナル所ナク必ズ核ノ分裂ニ始マル此際核ハ先ヅ砂時計狀トナリ分レテ二箇ノ小球トナル此小球ハ即チ新細胞核ニシテ再ビ分裂スルコト始ノ如シ核分裂ニ後ルヽコト少時ニシテ若クハ殆ンド是レト同時ニ「プロトプラスマ」ニ分裂ス而シテ其分裂ニ二樣アリ菌體ノ中央ニ當リ外層「プロトプラスマ」ハ已ニ分裂シ若クハ將サニ分裂セントスル核ノ部位ニ於テ菌體ノ軸ニ向テ肥厚シ以テ内層「プロトプラスマ」ヲ分割ス同時ニ此部ニ於テ細胞被膜ニ絞窄ヲ生ジ漸次ニ進ンデ遂ニ菌體ヲ兩分ス是レ其一ナリ細胞體ノ中央ニ絞窄ヲ生ズルコトナク新タニ分裂セル二箇ノ核ノ中間ニ薄キ膜ヨリ成レル隔壁ヲ現出シ以テ菌體ヲ二分スルモノアリ是レ其二ナリ細胞已ニ分割ヲ終リタル後ハ各自離散スルヲ常トスレモ亦一時若クハ永久連續ノ狀態ヲ維持スルコトアリ其境界部ニ絞窄ヲ認ムルト否ラザルトニヨリテ或ハ連鎖狀體或ハ假性絲狀體ヲ形成ス又核ノ常ノ如ク分裂スルニ當リ「プロトプラスマ」ハ唯長經ニ發育スルノミニシテ分割ニ加ラザルコトアリ其結果多核ノ桿狀體若クハ絲狀形ヲ形成ス

九　桿狀菌ノ極メテ短カクシテ球形ヲ呈スルモノニアリテハ一見眞ノ球狀菌ノ如キコトアレモ此方法ニ依ルトキハ其中隔膜ヲ有セザルト被膜ノ菲薄ナルト核ノ染色容易ナルトニ由リテ鑑別スルヲ得

十　實扶的里亞菌屬ノ楔狀ナルモノハ多クハ一核ノ細胞ニシテ其桿狀若クハ棍棒狀ナルモノハ數箇ノ細胞ヨリ成レル聚合體ナリ

十一　虎列拉菌屬幷ニ其他ノ螺旋狀菌ハ營養ノ狀態佳良ナルニ當リテハ其構造複雜從ツテ明瞭ヲ缺ケドモ否ラザル場合ニアリテハ明カニ定型的ナル一核ノ細胞タルヲ認知セシム

十二　芽胞ノ細胞體內ニ發生スルヤ先ヅ核ノ周圍ニ於ケル「プロトプラスマ」ハ著シク清澄トナリ橢圓形ノ小斑ヲ形成シ其小斑膨大スルニ從ヒ著色スヘキ物質ノ收得シ同時ニ被膜ニヨリテ包被セラレ終ニ固有テル光澤ト容易ニ色素ヲ吸收セサル性トヲ有スル芽胞トナルナリ故ニ芽胞ノ發生ハ核及其周圍ニ密集セル「プロトプラスマ」ノ菌體內ニ於テ被膜ニヨリテ包被セラルヽニ外ナラズ多核ノ菌細胞ニアリテハ其中ノ一核、核ノ長クシテ桿狀ヲナセル菌ニアリテ其一部芽胞形成ニ加フルモノトス

十三　芽胞ハ皆其中央ニ一箇ノ核ヲ有ス而シテ此核ハ枯

○三宅驥一氏

一昨年米國ニ渡航シコルネル大學ニ於テ植物學ノ研鑽ニ從事セラレ屢々有益ナル報告ヲナシ殊ニ本邦ノ植物學ノ進歩ニ付キテ大ニ鼓吹セラレタルハ吾人ノ頗ル多トスル所ナルガ氏ハ今回論文提出ノ結果去月十九日 Doctor of Philosophy ノ學位ヲ授ケラレタリト云フ

○新學士

本會々員今村[illegible]氏ハ今回理科大學植物學科ヲ卒業セラレタリ成規ニヨリ氏ノ提出セラレシ論文ハ『本邦産海岸植物ノ生態學的研究』(英文)ナリシ由其結果ハ又本會ニ於テ報告セラルヽナルベシ尚本會々員[illegible]茂氏ハ動物學科ヲ卒業セラレタリ吾人ハ本會々員ノ爲ニ二學士ノ輩出シタルヲ喜ブモノナリ

○松村博士著英文帝國植物分類志まめのたぐひ

曾テ本誌上ニ掲載セラレタル帝國産豆科植物檢索表ハ今回之ヲ一冊トナシテ其表題ヲ上記ノモノト改メテ發行セラレタリ定價金三十錢但會々員ニシテ本會ニ申込マルヽモノニ限リ二十四錢トス

○博士論文要旨

京都帝國大學醫科大學教授中西龜太郎氏ハ論文ヲ提出シテ六月十一日醫學博士ノ學位ヲ授ケラレタルガ該論文ハ植物學上有益ナル研究ニ關スルヲ以テ左ニ官報ニ據リ論文審査ノ要旨ヲ錄スベシ

論文審査ノ要旨

細菌ノ構造ヲ論ズ

著者ハ先ヅ自家ノ考案セル細菌染色法ヲ詳述ス

此法ハ人工的ニ培養セル細菌ノ新鮮ナルモノ少量ヲ採リテ水若クハ他ノ液體中ニ混ジ其一小滴ヲ豫メ「メチレン」青ノ溶液ヲ以テ塗抹セル載物硝子上ニ載セテ染色スルニアリ

此法ヲ用ヒテ染色セル二十餘種ノ細菌ニ就テ顯微鏡的所見ヲ列記シ細菌體ノ中央ニ位スル小體ハ細胞核ニ之ヲ圍繞スル物質ハ「プロトプラズマ」ニ當リ二者ヲ被包スル薄キ膜ハ細胞膜ニ他ナラザルヲ證明シ本問題ニ關スル諸家ノ説ヲ擧ゲテ之ガ評ヲ試ミ終ニ左ノ如ク論結セリ

一　諸種ノ細菌ハ總テ此方法ニ依リ容易ニ著色ス普通ノ方法ヲ以テ著色シ難キ結核菌ノ如キモ亦然リ

二　菌體ノ著色ハ普通ノ方法ニ依リテ染色セルトキノ如ク平等ナラズシテ其各部及分泌物ノ色素ヲ吸收スル度均一ナラズ從ツテ濃淡分明ナリ

三　適當ナル状況ノ下ニ發育セル細菌ハ總テ一箇ノ核ヲ有スル短小ノ細胞ナリ

四　細菌ノ被膜ハ菲薄滑平ニシテ無構造ナリ

五　或種ノ細菌ニアリテハ被膜ノ外部ニナホ粘膜樣包被層ノ存在スルヲ認ム而シテ此包被層ハ元來細菌體ニ屬スルモノニアラズシテ其分泌物ト看做ス可キモノトス

六　「プロトプラスマ」ハ細菌體ノ大部分ヲ領シ濃ク染色セラルヽ外層ト淡ク染色セラルヽ內層トヨリ成ル而シテ二

士曾テ本誌上ニ之ヲ圖說シ之レガ信州駒ケ嶽ニ產スルコトヲ報ゼラル昨夏牧野氏ハ之ヲ日光女貌山頂ニ發見シ渡邊留吉氏又之ヲ羽前ノ月山ニ採リ其標品ヲ寄セラル尚本邦北地ノ諸山巓必ズヤ此種ノ存在ヲ見ルベシ

Chrysanthemum frutescens L. var. grandiflorum

多年生ノ菊科植物、莖ノ下部ハ灌木狀ヲナシテ枯レズ上部ハ數多ニ分岐シ葉ハ互生二回羽狀裂稍多漿ニシテ灰綠色花梗ハ長ク聚繖狀ヲナシ頭狀花中舌狀ノ者ハ純白色、雌花ニシテ總苞ハ數層ヲナシ綠色ニシテ緣邊ニ淡褐ヲ帶ブ、筒狀花ハ黃色兩全、冠毛ハ之ヲ缺キ、僅ニ小刺ヲ留ムルノミ柱頭二分シ細クシテ平ク先端截切、毛ヲ被ル約ノ集脚ニ付屬物ヲ有セズ、此種近年ノ渡來ニシテ現今ハ盛ニ市中之ヲ見ル其狀きだちかみつれノ長大ナルモノト分ツナシ恐ク Chrysanthemum frutescens L. var. grandiflorum ナルベシカナリー島ノ原產溫室ニ栽培シ周年花アリ

一新羊齒 (Gymnogramme Faurieri Christ.) 瑞西國バーゼルノ羊齒學者クリスト氏本邦產・新羊齒ヲ紹介シテ曰ク根莖短縮稍横走シ毛アリ細根ヲ有シ葉ハ簇生ス、葉柄ハ纖細淡綠基部ニ鱗片ヲ有シ一乃至四センチ計ニシテ上部稍羽片ニ移ル、葉ハ卵狀披針、三乃至八センチ底部ノ廣サ一乃至三センチ、二回羽狀ヲナス羽狀片ハ有柄卵狀一乃至二センチ兩側ニ更ニ二三ノ小葉ヲ有ス小羽片ハ或ハ有柄或ハ無柄ニシテ倒卵狀深キ二三ノ齒列ヲ有ス脈ハ黑色ヲ帶ビテ齒ノ先端ニ達ス囊堆ハ脈ニ沿ヘリ、平滑ノ植物ナルヲ常トスフホリー氏之ヲ臨原ニ採ル頗ル印度產ノGymn. microphylla Hk. ニ似タリ又我ガからくさしだ (G. Makinoi Maxim.) ニ近キモ彼ハ葉ニ腺毛ヲ被ルヲ以テ異レリトス

○安東伊三次郎氏生物界之現象

矢部吉禎

本書ハ普通教育ニ於ケル博物學的志想ヲ養成セン爲メ博物學初步ノ觀念ヲ授クルモノ參考書トシテ編纂セシモノニシテ著者モ亦久シク身教育ノ任ニアリ經驗スル所蓋シ少カラザルベキガ故ニ予輩ノ如キモノガ本書ノ批評ヲナスベキニアラザレバ今本書ノ內容ヲ紹介スルニ止メン、先ヅ葉莖及根花及果實ハ植物ノ生活ニ關スル大體ヲ敍述シ第三章ニ主要植物トシテ巨大ナル植物、日用植物、用材物、纖維植物、飲食料植物、藥用植物及有毒植物染料植物及雜用植物トシ第四章ニ「バクテリア」ヲ敍セリ總頁數百五十八ニ一箇ノ彩色刷ト數多ノ圖畫ヲ挿入シアリ其體ハPflanzenleben ニ據リシ所甚多キガ如ク種々ナル事實ヲ蒐集シタルモノニシテ多少之レガ是非ヲナスモノナキニアラザルベキガ地方教育ニアルモノ初等ノ博物志想ヲ注入セントスル爲メニ又地理學ノ教授上等ニ少カラザル利益ヲ與フルモノナルベシト信ズ

◎雜報

ナラン、

植物體中ニ見出サル、「アルカロイド」ハ、其場處一定セズ、或ハ植物全體ニ分布スルコトアリ、或ハ葉實、種子、樹皮ニ於ケルガ如ク、局部的ニ含マル、コトアリ、近來ノ研究ニ依レバ、總テ「アルカロイド」ハ最旺ニ成長ヲ營ミツ、アル組織ノ細胞內、若クハ細胞液中ニ溶解シテ起ルト云ヘリ、蓋シ原形質ノ活動力ニ直接ノ關係ヲ有スルヤ疑ナカルベシ、

「アルカロイド」ノ多數ハ、偏極光面ヲ左ニ廻轉ス、唯纔カニ「コニイン」、「ピロカルピン」、「シンコニン」、「ナルコチン」ノ酸性溶液ハ、之ヲ右ニ廻轉スルノミ、又「ベルベリン」、「パ、ベリン」、「ピペリン」ハ全ク無感覺ナリ、

「アルカロイド」ハ動物體ノ上ニ有力ナル生理作用ヲ與フル者多シ、此中ニハ少量ハ却テ醫藥トナリ、多量ハ有毒トナル者鮮カラズ、一般ニ「アルカロイド」ハ神經系統ヲ犯ス者ニシテ、例ヘバ「モルフヰン」ハ麻醉性ヲ有シ、「コカイン」ハ局部麻痺ヲ引起シ、「クラリン」ハ運動神經ヲ痿セシム、又「アトロピン」ハ能ク瞳孔ヲ擴ゲ、同時ニ心臟ノ運動ニ影響ヲ與ヘ、「キニン」ハ解熱ノ特効ヲ有シ、「ストリキニン」ハ極メテ少量ヲ用フルモ、強直性收縮ヲ誘起ス、「アルカロイド」ノ中ニテ最恐ルベキ毒物トシテ數フベキ者ハ、「ストリクニン」、「アコニチン」、「コデイン」、「コニイン」、「クラリン」、「モルフヰン」、「ピロカルピン」、「ベラトリン」等ナリ、

（未完）

〇植物雜記

矢部吉禎

つるぼノ應用

つるぼ即チ Scilla japonica ハ全國至ル所ノ原野ニ普通ナリ對馬ノ方言ヲ「スムラ」ト云フ、該島元來平地少ク穀實ルモノ少シ故ニ之ヲ備荒ノ用ニ貯フ其法、鱗莖ヲ洗滌シ釜ニ入レ煮ルコト七八時其間時々釜中ノ水ヲ替ヘ其苦味ヲ去リ甘味タラシメ之ヲ食用トス又煮潰シタルモノヲ搗キ碎キ麥麹ヲ和シテ醱酵セシメ酢ヲ造ル、該島現今往々之ヲ造ルト Kempfer 氏 Amœnitatum exoticarum 八百七十二頁ニ Kui Simira ノ名アリ食スベキ「シミラ」ノ謂ナリ氏ハ蓋シ長崎附近ノ方言ヲ錄セシモノナルベキモ上記ノ「スムラ」ト相通ゼリ

さねかづら、

對馬方言ヲ「どろりのかづら」ト云フ其莖ヲ水ニ浸シ粘稠液ヲ浸出シテ絹布ノのり付ケニ用ヒ其光澤ヲ出スニ用ユ

Rhus aromatica にほひうるし 米國產

本邦產ノ漆樹科植物ト趣ヲ異ニシ葉ニ先チテ早春小黃花ヲ綴ル小灌木ニシテ葉ハ三箇ノ小葉ヨリ成リ小葉ハ殆ンド卵狀菱形ヲナシ粗齒アリ葉ヲ揉メバ芳香アリト無毒ナリ

はくせんなづな

Macropodum pterospermum Fr. Schm. シユミツト氏樺太島ノ植物誌ニ始メテ之ヲ記載セシガ本邦ニテハ三好博

「キニン」ヲ遊離セリ、千八百十七年ニ至リ、Robiquet 氏ハ「ナルコチン」ヲ發見シ、其翌年 Meissner 氏ハ「ベラトリン」ヲ、其翌々年 Oersted 氏ハ「ピペリン」ヲ發見セリ、又千八百二十七年ニ Giesecke 氏ハ「コニイン」ヲ分離シ、千八百二十八年ニ Posselt, Reimann 兩氏ハ「ニコチン」ヲ遊離セリ、此ノ如クシテ千八百三十五年ニハ、既ニ三十種ノ「アルカロイド」ガ知ラレタリ、總テ「アルカロイド」ハ窒素ヲ含ム者ニシテ、其成分ハ Liebig, Regnault, Laurent, Gerhardt 諸氏ノ分析ニ由テ明カニセラレタリ、以上ノ物質ハ何レモ「アルカリ」ニ似タル性質ヲ有スルヨリ、一般ニ「アルカロイド」ト命名セラレタリ、

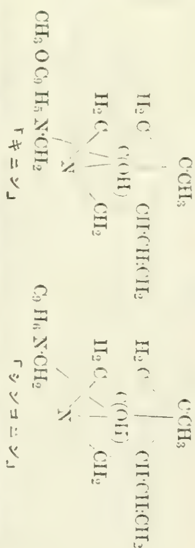
「アルカロイド」ハ植物界ニ甚ダ廣ク見出サル、者ナルガ、是等ハ植物ノ各科ニ頗ル不平等ニ分布スル者ナリ、卽チ或科ハ諸種ノ「アルカロイド」ヲ含メル植物ニ富ミ、或科ハ全ク之ヲ缺クヲ以テ知ルベシ、而シテ種々ノ「アルカロイド」ヲ含メル植物ノ雙子葉門ニ屬スルコトハ著シキ事實ニシテ、單子葉門中ニテハ唯僅カニ百合科ガ固有ナル而已、隱花植物ノ中ニハ、「リコポヂン」「エルゴチニン」ヲ除去スレバ、殆ド「アルカロイド」ヲ產出スルモノ無シト謂テ可ナリ、

雙子葉門植物中ニテ、殊ニ「アルカロイド」ニ富メル科ハ、罌粟科、茄科、毛茛科、茜草科、荳科、繖形科ナリ、又大ナル科ノ中ニテ僅カニ「アルカロイド」ノ存在スル者ハ、菊科(「クリサンテミン」、「アキレイン」)及ビ唇形科(「スタキドリン」)ナリ、凡テ同科ニ屬スル植物ハ、多クハ同質若クハ相類似シタル「アルカロイド」ヲ有シ、同質ノ「アルカロイド」ニシテ、多科ニ分散スル者ハ甚ダ稀ナリ、此例ハ「ベルベリン」ニアリ、時ニハ同一ノ植物ガ同時ニ數多ノ「アルカロイド」ヲ含ムコトアリ、けし、きなニ於ケルガ如シ、斯カル場合ニハ、是等ノ「アルカロイド」ハ同質異分子ナルカ、或ハ差異ノ極メテ少キ成分ヲ有ス、例セバ、

(甲)　「キニン」「キニヂン」 $\Big\}\ C_{20}H_{24}N_2O_2$

(乙)　「シンコニン」「シンコニヂン」 $\Big\}\ C_{19}H_{22}N_2O$

ノ中ニテ、(甲)ハ(乙)ノ「メトキシール、デリバート」ナルガ如シ、此關係ハ次ノ圖式ニ由テ明カナルベシ、



以上ハ單ニ一例ニ過ギザレドモ、此ノ如ク相似寄リタル性質ノ存在セルヨリ、屢人工的ニ一方ノ「アルカロイド」ヲ他方ノ「アルカロイド」ニ變化セシムルコトヲ得ベシ、自然ニ於テモ蓋シ此種ノ遷變ガ植物體中ニ行ハル、モノ

現ハレ病原細菌ハ盛ンニ繁殖スルモ他ノ寄生物ヲ發見セズ即チ該細菌ハ本病々原タルコトヲ認メ得ベシ、細菌ノ形ハ棍棒狀ニシテ兩端稍々純ク其長サハ甚ダ變ジ易シ、此細菌ハ中性及ビ弱「アルカリー」性ノ種々培養基上ニ於テ旺盛且ツ迅速ナル發育ヲナス殊ニ中性ノ馬鈴薯液膠質上ニ於テ能ク發育ス其穿刺培養ニ於テハ樹根狀ヲナシテ速カニ液化ス生馬鈴薯基上ニ接種スルトキハ十二乃至十八時ニシテ接種セシ部分褐色トナル、二日間十二度乃至十四度ノ溫度ニテ乾燥セシ場所ニ貯フルトキハ內部ニ四「ミリメーター」侵入シ五日ヲ經レバ一立方「センチメーター」ニ及ブ、病部ノ表面多濕ナル部分ハ白色皮膜ヲ現ハスモ周邊ハ黑褐色ナリ又大氣ニ暴露シテ乾燥セシムレバ速カニ黑色ニ變ズ瓦斯發生セズ又臭氣ナシ、此細菌ハ「クラーメル」氏ノ記載セシ所ノ馬鈴薯腐敗病細菌ニ甚ダ能ク類似スルモ酪酸醱酵ヲ起サズ、

上田榮次郎 (Y. Uyeda).

○アッペル氏「馬鈴薯莖黑腐病々原」

Appel, O.; Der Erreger der „Schwarzbeinigkeit" bei den Kartoffeln. (Sonderabd. a. d. Ber. d. D. Bot. Gesel. Jahrg. 1902, Bd. XX, Heft 2).

馬鈴薯ノ成長盛期ニ當リ莖部黑變シテ次第ニ枯死スル所ノ一種ノ細菌病アリ曩キニハ「プリリユー」及ビ「ドラクロアー」氏ハ Bacillus caulivorus ヲ以テ之ガ病原トセリ「フランク」氏ハ病原細菌ニ Micrococcus phytophthorus ノ名ヲ付セリ然レドモ精密ナル記載ナキヲ以テ兩者同一ナルヤ詳カナラズ

著者ハ病莖ヨリ細菌ヲ分離シ又一方ニ於テハ塊莖腐敗病細菌ヲ培養シテ兩者ヲ馬鈴薯ノ嫩芽ニ接種セシニ何レモ莖黑腐病ヲ惹起セリ是ニ於テカ兩病ハ等シク同一細菌ノ寄生ニ因テ起ルモノナルコトヲ知ルニ至レリ而シテ著者ハ病原細菌ニ Bacillus phytophthorus, Appel ノ名ヲ附セリ

上田榮次郎 (Y. Uyeda).

◎雜錄

○植物體中ニ含マル、「アルカロイド」ノ種類

安田篤

先ヅ植物體ヨリ「アルカロイド」ノ發見セラレタル歷史ヲ述ベンニ、十九世紀ノ初ニハ、植物界ハ中性若クハ酸性ノ物質ノミヲ產出シ「アルカリ」性ノモノハ全ク產出スルコトナシトノ說ナリシガ、千八百三年ニ至リ、佛國ノ藥劑師 Derosne 氏ガ始メテ鴉片ヨリ「アルカリ」性ノ鴉片鹽ナル者ヲ分離シ得タリ、是ハ不純粹ノ「モルフヰン」ナリキ、其後二年ヲ經テ、ハノーバーノ藥劑師 Sertürner 氏ガ純粹ノ「モルフヰン」ヲ遊離シ、尋デ Pelletier, Caventou 兩氏ハ、「ストリクニン」、「ブルーシン」、「シンコニン」、

萄葉外皮ノ厚サヲ一トセバ、桃葉ハ一、三二、林檎葉ニテハ一、九九ノ比トナル、然レ𪜈共ニ生長シツヽアル外圍ノ狀態ニ據リテ多少變化アリ、而シテ外皮ノ滲透力ハ其厚サ並ニ其觸接スル物質ノ性質ニ因ル者ニシテ、其力ハ或氣壓ノ下ニ水ヲ濾過スル度、及ビ外皮ヲ通過シテ瓦斯體或ハ液體ノ毒質ノ傳達スル速度ニテ測定スルヲ得ベシ、今此三種ノ植物ノ葉ノ外皮ニテ比較セバ、其滲透力ハ林檎ヲ一トセバ、桃ハ一、四八、葡萄ハ二、九八トナル、通常葉脈上ノ外皮ハ、他部ヨリ滲透スルヿ容易ナリ、而シテ其内部ニ滲潤スルハ重ニ交流作用ニ因ル者ニシテ、膜質ノ滲透作用モ亦著シキ影響アリ、

第四、第二水酸化銅及ビ二酸化銅水酸化銅並ビニ「ボルドー」劑ハ、葉ノ澱粉形成力ヲ催進スル作用アリテ、其刺激ノ強度ハ、第二水酸化銅最著シクシテ「ボルドー」劑最弱シ、例ヘバ之ヲ葡萄葉ニテ實驗セシ結果ニ據レバ、第二水酸化銅ヲ灌ギシ者ニテハ、澱粉ノ増量七二%ニ達シ、二酸化銅水酸化銅ヲ用ヰシ者ニテハ五四%ニ及ビ、「ボルドー」劑ヲ施セシ者ハ僅ニ二三%ノ増量ヲ示セシニ過ギズ、如此與ニ澱粉形成ヲ増進スル作用ハ、純粹ノ鹽基性銅化合物ニテハ、唯ニ其初期ニ止リ、永ク葉上ニ停溜スレバ、葉ノ構造並ビニ天候ノ如何ニ依リテ遂ニ其組織ヲ傷害シ死セシムルニ至ル、「ボルドー」劑ノ如キ石灰ヲ含有スル者ハ、爲メニ催進力ヲ減退スレ𪜈、亦銅分子ノ傷害ヲ加フルヿヲ防遏シ、反テ最終ノ收獲ヲ増スニ至ル、以上銅化合物ノ刺激ヲ受ケテ澱粉形成ヲ増進スルニ最適良ナルハ、葡萄ニシテ、林檎之ニ次ギ、桃ハ最其性弱シ、

服部廣太郎　(H. Hattori)

○アッペル氏『馬鈴薯ばくてりや病ニ就テ』

Appel, O.; Zur Kenntniss der Bakterienfäule der Kartoffeln. (Sonderabd. a. d. Ber. d. D. Bot. Gesell. Jahrg. 1902, Bd. XX, Heft 1.)

嘗テウエーマー氏ハ馬鈴薯塊莖腐敗病ヲ以テばくてりやノ寄生ニ基因スルモノニ非ザルコトヲ陳述セリ即チ細菌ハ健全ナル馬鈴薯ヲ侵害シテ發病セシムルモノニ非ズトセリ然レドモ同氏ニ反對ノ意見ヲ有スルモノ少カラズ就中「フランク」氏及ビ「ヱンセン」氏等ノ研究ニ由レバ細菌ハ馬鈴薯ノ健全組織ニ侵入シテ能ク發病セシメ得ルモノナリト、著者又本病ニ就テ研究ヲナシ細菌培養及ビ接種試驗ノ結果ニ因リ一種細菌ノ寄生ニ因テ發病スルコトヲ確認セラレタリ、

本病ニ罹リタル塊莖ハ通常外皮存在シテ内部組織ハ柔軟トナリ糜狀ヲ呈シ稍々赤褐色ヲ帶ビ「アルカリー」性反應ヲ呈シ著シキ臭氣ナシ濕地ニアル場合ニハ全ク腐敗シテ外皮存セザルナリ、

病原細菌ヲ取リ塊莖ニ接種シ攝氏十二度乃至十四度ノ温度ニテ貯ヘ置クトキハ二日間ノ後接種ノ場所ニ於テ病徴

「オーツ」及ビ類似ノ穀類ヲ培養センニハ 1:1 ノ比ヲナス樣ソノ割合ヲ更正スルヲ可トスト

大野直枝(N. Ono)

〇ベーン氏「銅化合物ノ葉ニ及ボス作用」

Bain, S. M., The Action of Copper on Leaves, with special Reference to the Injurious Effects of Fungicides on Peach Foliage. (Bulletin of the Agric. Exper. St. of the Univ. of Tennessee. Vol. XV, No. 2, 1902, p. 1-106).

第一、桃、林檎、葡萄ノ三種芽生ヲ　先ヅクノップ氏液ニ培養シ、後之ヲ種々ノ稠度ノ硫酸銅溶液ニ移シ、傍ラ比較ノ爲メ蒸餾水ニ培養シ以テ根ヨリ吸收シタル銅液ノ影響ヲ驗セシニ、林檎ノ根ハ抵抗力最弱クシテ、0.000075 (G. M. 液ニ培養シタル者モ猶六日後ニ死シ、比較的最强ナルハ葡萄ニシテ、0.0005-0.000007 (G. M. 液ニ培養シタル者ハ、十六日後多少症狀ヲ呈スルモ未ダ死スルニ至ラズ、

第二、銅鹽類ト鹽基性銅化合物トノ葉ニ及ボス毒性ヲ驗シタル者ニテ醋酸、硫酸、鹽酸、硝酸、ノ各鹽類ヲ桃ノ葉ニ灌注シタル結果ニ據レバ、其毒度ハ各鹽類ノ水ニ溶解スル遲速特ニ其潮解性ニ準ズル者ニシテ、硝酸銅最劇性ニシテ鹽化銅之ニ次ギ、硫酸、醋酸銅又之ニ次グ、酸化銅、第二水酸化銅、二酸化銅水酸化銅 $(Cu_2O(OH)_2)$ 及ビ炭酸銅「アムモニア」等ノ鹽基性化合物ハ、共ニ前記三種ノ植物ノ葉ヲ傷ヒ、其害「ボルドー」混加劑ヨリ甚シキ事アリ症候ハ急劇ノ中毒ニテハ、葉組織ハ渇變シ、徐々ナルトキハ桃葉ハ銅分子ノ附着スル部分ニ赤色ヲ呈シ、葡萄ノ葉ニテハ稍紫色トナリ、中毒特ニ遲緩ナルトキハ、葉ハ褪色シテ遂ニ離落ス、第二及ビ二酸化銅水酸化銅ハ、「ボルドー」混加劑ヨリモ永ク葉上ニ殘留シ、一旦乾燥シテ後雨露ニ逢テ多少分解スルトキハ、銅分子ノ附着點ニ局在シテ、葉ヲ傷害シ、時ニ其害同心圓形ニ傳播スルコトアリ、又葉脈ニ沿テ他部ニ及ブコトアリ、

「ボルドー」混加劑ハ、化學上 $CuSO_4 + Ca(OH)_2 = CaSO_4 + Cu(OH)_2$ ノ形式ヲナシ、之ニ猶過量ノ水酸化石灰ヲ含有シ、此者ハ空中ノ炭酸瓦斯ト化合シテ炭酸石灰トナル、而シテ該混加劑ノ葉ニ有害ナルハ、水酸化銅ニシテ、水酸化石灰並ニ炭酸石灰ハ、銅ノ毒作用ヲ抑制スル者ナリ、一般ニ「アルカリ」土類屬ノ炭酸鹽類ハ水酸化銅害ヲ減退シ、鹽化石灰、硝酸石灰、食鹽、硝酸「マグ子シューム」等ノ如キ潮解性化合物ハ反テ之ヲ增進セシムル作用アリ、又數多ノ實驗ニ據レバ、「ボルドー」劑並ニ鹽基性銅化合物ノ葉ヲ傷害スルハ、其葉面ニ水ノ存在スル際ニ限リ故ニ假令濕氣ハ空中ニ飽和スルモ、水滴ノ葉上ニ凝結セザル間ハ害ナシ、或ハ葉面ニ水分アリトモ空氣著シク乾燥スルカ、又ハ日光直射ヲ防止スルトキハ害少シ、其果シテ何ノ理ニ由ルカハ未ダ明カナラズ、

第三、通常ノ狀態ニテ培養シタル林檎ノ葉ノ上面ノ外皮ハ、桃葉ノ外皮ヨリ肥厚シ、葡萄之ニ次デ薄シ、故ニ葡

○古田氏『「キノーン」ノ毒作用ニ就キテ』

T. Furuta, On the Poisonous Action of Quinone. (Reprinted from the Bulletin of the Coll. of Agricult. Tokyo. Vol. IV. No. 5).

「フェノール」誘導體ニシテ其毒性ノ研究ヲ經タルモノ尠カラズト雖トモ通常ノ「キノーン」ハ此點ニ於テ殆ンド顧ラレザリシモノ、如シ輓近バイエリンク氏ハ Streptothrix chromogena ナル土壤中ノ一生物ガ蛋白質ヨリ「キノーン」ヲ生ズル現著ナル性質ヲ有セルヲ發見シタルガ氏ハ土壤中ニ腐植質ノ生ズルハ此生物ノタメニ生ジタル「キノーン」ニ主トシテ歸スベキ者ニアラザルヤトノ見ヲ有スルニ似タリ、又最近ニフイサリー氏ハアル多足類ノ分泌物中ニ固有ノ毒物ヲ發見シタルガ其後其「キノーン」ニ外ナラザルヲ見タリ、今著者ハ右物質ノ普遍的毒物タルヤ否ヤヲ確カメ且其近似體ト比較スルノ目的ヲ以テ本研究ヲナシタリト云フ研究材料トシテハ條、枝、摘取シタル葉、藻類、絲狀菌類、バクテリア、昆蟲、小甲殼類、蝌斗及小鼠ヲ用ヰタリ其結果ニヨレバ「キノーン」ハ甚ダ強キ毒物ニシテ他ノ近似ノ「ベンジーン」誘導體ヨリ遙カニ強キヲ見ル著者ハ此事實ニ基キ前記バイエルリンク氏ノ假說ヲ評シStreptothrixノ生ズル「キノーン」ハ其生ズルヤ否ヤ變化セザルベカラズ若シシカラザレバ土壤中ニ於ケル動植物ノ生活ハ不可能ナルベキナリ、故ニバ氏ノ所見ハ當ラザルベシト

大野直枝 (N. Ōno)

○古田氏『土壤ニハ何程マデ石灰ヲ供スベキカ』

T. Furuta, To what Extent should a Soil be Limed? (Reprinted from the Bull. of the Coll. of Agr. Tokyo. Vol. IV. No. 5).

農業上石灰ノ用ハ二樣ナリ卽チ第一ニハ土壤ノ物理的及ビ化學的性狀ヲ改良スルコト第二ニハ植物ノ必要養料トシテノ充分ナル量ヲ與フルコト是ナリ而シテ本論文ハタヾ第二點ニ關スルモノトス、卽チ石灰ヲ供スルハ土壤中ニ石灰ノ量極メテ乏シキトキニ必要ナルハ勿論ナルガ尙土壤中苦土ガ石灰ノ量ヲ超過セル場合ニ於テモ必要ナリ而シテコノ場合ニ於テ如何ナル度マデ石灰ヲ供給スベキカノ問題ニ關セリ著者ハ四年間絕テ肥料ヲ施サヾリシ畑ノ土壤ヨリシテ徑0·25mm. 以下ノ小粒ヲ分チ其中ノ攝取シ得べキ石灰、苦土、燐酸ヲ定量シコノ土壤ヲ基礎トシ $CaO : MgO$ 3:1, 2:1, 1:2, ヲナス三混合物ヲ作リ甘藍、蕎麥、「オーツ」、ニツキ培養試驗ヲナシタルガ其結果蕎麥ニアリテハ 3:1 甘藍ニアリテハ 2:1 オーツニアリテハ 1:1 ノ比ノモノ最良ノ發育ヲ遂ゲタルヲ見下ノ如ク論結セリ先ヅ土壤中既存ノ容易ニ攝取シ得べキ石灰ト苦土ノ量ヲ定メ葉ノ多キ作物ヲ培養スルニ當リテハ 3:1 ノ比ヲナス樣、

同一ニハアラザレドモ之ニ類スルコトハ確ナリ著者ハ此物質ヲ Xantocyanin ト命ゼリ此物質ハ沸騰スル「アルコール」、「エーテル」、二硫化炭素及ビ「ベンゾール」ニハ殆ド溶解セズ然レドモ稍「クロールホルム」ニ溶ケ其溶液ハ五帶ノ吸收「スペクトラム」ヲ示ス事ハ殆ド Phyllocyanin ノ「スペクトラム」ト同一ナリ而シテ此物質ハ沸騰スル所ノ氷醋酸ニ溶ケテ鮮紅色ノ液ヲナス濃厚ナル硫酸ニテハ綠色ノ溶液ヲナス其結晶スルヤ薄キ菱形ノ板狀ヲナシ或ハ永メアル扁キ錐形ヲナシ透射光線ニテハ淡褐色ヲナシ反射光線ニテハ紫青色ヲナシテ金屬ノ如キ光澤ヲ呈ス

岡村金太郎(K. Okamura.)

○シュルツ氏『蘚類、羊歯類及ビ木賊類ノ胞子類ノ蒴發力ニ關スル日光ノ影響ニ就テ』

Schulz, N. Ueber die Einwirkung des Lichts auf die Keimungsfähigkeit der Sporen der Moose, Farne und Schachtelhalme. (Beiheft zum bot. Centralb. Bd. XI. p. 81.–97. 1901).

著者ハ F. Heald 氏ノ說(Botanical Gazette. XXVI)ヲ更ニ實驗ニ徵シテ蘚類羊歯類及ビ木賊類ノ胞子ハ暗所ニ置テハ蒴發スルモノニアラザルコトヲ確定セリ只蘋類、はなやすり科ノ胞子及ビ Ceratopteris thalictroides ノ胞子ハ此限ニアラズ Ceratopteris ハ又三〇－三五度ノ溫度ニ置テ暗所ニテ三日ノ後ニ蒴發ス而シテ日光ノ力ハ之ニ代フルニ空氣ノ濕分、溫度ノ昇騰及ビ變化、「グリスリン」溶液及ビ葡萄糖溶液ノ如キ種々ナル刺擊ニヨリテ代用スルヲ得ズ蘚ノ胞子ハ一ノ糖液ニテ蒴發スト雖ドモ其絲狀體ハ常態ニアラズ暗所ニアリテハ蘚及ビ羊歯ノ胞子ノ貯藏物質ハ溶解スルモノニアラズ其既ニ一旦溶解シタルモノモ暗所ニテハ再ビ貯藏セラル、位ナルヲ以テ日光ハ此貯藏物質ヲ溶解シ之ヲ類化スルニ必要ナルモノト見ユ炭酸類化作用ノ有無モ亦蒴發ニ効力ナシ何トナレバ此等ノ胞子ハ又炭酸瓦斯ナキ空氣中ニテモ蒴發スレバナリ之ニ反シテ貯藏物質ナキ綠色ノ木賊ノ胞子ハ其萠發スル爲メニハ日光ノ外ニ炭酸ヲ要ス而シテ蘚及羊歯ノ胞子ハ又青及ビ黃色光線ニテ蒴發スルコトヲ得

Hugo Miehe-Okam.

岡村金太郎 (K. Okamura.)

'00. II. **Strasburger, E.,** Einige Bemerkungen zur Frage nach der doppelten Befruchtung bei den Angiospermen Bot. Ztg. 1900.

'01. **Shibata, K.,** Die Doppelbefruchtung bei Monotropa uniflora, L. Flora. **90.** Dez. 1901. (抄: 植雜182號)

'98. **Treub, M.,** L'organe femelle et l'apogamie du Balanophora elongata. Ann. jard. bot. Buit. **15.** 1898. (抄: 植雜138號)

'91. ——. Sur les Casuarinées et leur place dans le system naturel. Ann. jard. bot. Buit. **10.** 1891.

'00. **Vries, H. de,** Sur la fécondation hybride de l'endosperme. Rev. gen. d. bot. **12.** 1900.

'00. **Webber, H.,** Xenia, or the immediate Effect of Pollen in Maize. U. S. Dep. of Agr. Div. veg. Phys. a. Pathol. Bull. **22.** 1900.

'01. **Winkler, H.,** Über Merogonie und Befruchtung. Jahrb. f. wiss. Bot. **36.** 1901.

◎新著

○シャンク氏『葉綠素ノ化學研究　第八、動物ノ體ヲ通過スルニ際シ葉綠素ノ受クベキ變化』

Schunck, E. Contributions to the Chemistry of Chlorophyll. No. VIII. Changes undergone by Chlorophyll in passing through the Bodies of Animals. (Proceedings of the Royal Society. Vol. LXIX. p. 307. Jan. 1902.)

著者ハ綠色ナル植物性食物ヲ以テ營養スル所ノ草食動物ノ糞ハ葉綠素ヲ含マザレドモ明ニ葉綠素ヨリ變成シタル物質ヲ含メルコトヲ發見セリ此等物質ノ一ハ Phylloxanthin ト同一ナルモノヽ如シ今一ノ物質ハ Phyllocyanin ト

'00. I. ——, Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze Jahrb. f. wiss. Bot. **35.** 1900.

'00. II. ——, Einige Ergebnisse der Fortpflanzungsphysiologie. Ber. d. D. Bot. Ges. **18.** 1900.

'82 **Koch, L.,** Die Entwicklung des Samens von Monotropa Hypopitys. Jahrb. f. wiss. Bot. **13.** 1882.

'99. **Loeb, J.,** On the nature of the process of fertilization etc. Amer. Journ. of Physiol. **3.** 1899.

'01. **Loeb, J., etc.** Weitere Versuche über künstliche Parthenogenese. Pflüger's Archiv. **87.** 1901.

'99. **Lotsy, J.,** Contributions to the life-history of the genus Gnetum. Ann. jard. bot. Buit. **16.** 1899. (抄: 植雜153號)

'02. **Miyoshi, M.,** 實驗植物學

'97. **Möbius, M.,** Beiträge zur Lehre von der Fortpflanzung. 1897.

'01. **Murbeck, Sv.,** Parthenogenetische Embryobildung in der Gattung Alchemilla. Lunds Univ. Arsskr. **36.** 1901. (抄: 植雜184號)

'00. **Nathansohn, A.,** Üb. Parthenogenesis bei Marsilia und ihre Abhängigkeit von der Temperatur. Ber. d. D. bot. Ges. **18.** 1900.

'98. **Nawaschin, S.,** Resultate einer Revision der Befruchtungsvorgänge bei Lilium und Fritillaria. 1898. (抄: 植雜146號)

'01. **Pfeffer, W.,** Pflanzenphysiologie **II,** 1. 1901.

'00. I. **Strasburger, E.,** Über Reductionstheilung, Spindelbildung, Centrosomen und Cilienbildner in Pflanzenreich. 1900.

結論 Schlussbemerkung.

予ガ得タル試驗ノ結果ハ略上述ノ如クニシテ缺漏固ヨリ多ク得ル所甚小ナリト雖ドモ而カモ今ヤ予ハ適當ノ材料ト方法トヲ用フル時ハ、高等植物有性生殖ノ諸機轉ニ對シテ生理的ノ研究ヲ行フコト必シモ難キニアラズ、且ツ試驗材料タル高等植物ノ形態特性ノ變化ニ富メル今後此方面ノ研究ハ必ズヤ種々ノ興味アル結果ヲ齎スニ至ランコトヲ信ズルモノナリ、多クノ場合ニアリテハ細密ナル生理的試驗ト組織學的技術トヲ併セ用フルノ煩ヲ免レザルベシト雖ドモ、其結果ハ庶幾クハ以テ單純ナル組織學的研究ノ至ラザルヲ補ヒ、下等生物ニ於ケル研究ト相俟テ生殖生理學ノ一面ヲ完クスルヲ得ルニ至ランカ。

(完)

主要ナル引用文書

'99. **Correns, C.,** Untersuchungen über die Xenien von Zea Mays. Ber. d. D. B. G. **17.** 1899.

'01. **Goebel, K.,** Organographie der Pflanzen. **II.** 2. 1901.

'99. **Guignard, L.,** Sur les anthérozoïdes et la double copulation sexuelle. Rev. gen. d. bot. 1899. (抄.植雜148號)

'01. ——, La double fécondation dans le maïs. Journ. d. bot. **15.** 1901.

'00. **Juel, H. O.,** Vergl. Unters. ü. typische u. parthenogenetische Fortpflanzung bei der Gattung Antennaria. Kongl. Svensk. Vetens.-Akad. Handl. **33.** 1900. (抄: 植雜181號)

'02. **Karsten, G.,** Üb. die Entwickelung der weiblichen Blüthen bei einigen Juglandaceen. Flora. **90.** 1902.

'96. **Klebs, G.,** Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. 1896.

卵細胞ハ常ニ壞死凋萎スルヲ常トス、是ヲ以テ觀レバ單性的發生ニ際シテハ、卵核ト中央核トノ間ニ一種ノ拮抗作用 Antagonismus ノ成立セルモノ、如シ、猶此點ニ關シ頗ル面白キハトレーブ（'98）ノ研究セル *Balanophora* ニ於ケル「アポガミー」之レナリ、卽チ此場合ニアリテハ受精作用ノ全ク缺如セル胚嚢中ニ於テ、卵裝置ハ先ヅ破壞凋萎シ上極核分裂シテ胚乳組織ヲ作リ其中新ニ小胚ヲ生ズルモノナリ、之レ恰モゆうれいたけニ於テ試驗的ニ催起セシメ得ルト等シキ狀態ノ一層進歩シテ習性的トナリ、以テ其生殖ノ用ニ供セラル、ニ至リシモノト見做スベキコトナラン。

之ヲ要スルニ卵核ト胚嚢中央核トハ正常ノ場合ニアリテハ共ニ同ク一箇ヅ、ノ精核トノ融合ニヨリ其發生刺戟ヲ享クルモノナレドモ、其單性的發生ノ能力ニ至リテハ大ニ差異アルモノト言ハザルヲ得ズ、故ニ予ハ此試驗的研究ノ結果ニ基キ、ストラスブルガー（'00 II）ノ胚乳ヲ以テ前芽體トスルノ說ニ同意ヲ表セント欲スルモノナリ、然レドモ頃者カーステン（'02）ガ試ミタル如ク、被子植物ノ胚乳發生ヲ以テ、ロッチー（'99）ガ研究セル *Gnetum gnemon* ニ於ケル狀態ヨリ誘導シ以テ兩者ノ系統的關係ヲ考定セントスルノ企ニ對シテハ輙ク首肯シ能ハザルモノアリ、其理由ニ至リテハ更ニ詳報中ニ述ブル所アラン。

猶諸他ノ被子植物ニアリテハ、胚嚢核ノ自發的發生力ガ果シテ幾干ノ程度迄具有セラル、ヤハ一々適當ノ試驗ヲ俟テ之ヲ決スベシ、ウエッバー（'00）ガたうもろこしノ「クセニア」ニ關スル或現象ヲ說明センガ爲メ、胚嚢核ノ單性的發生ヲ假想セシガ如キコトモ、單ニ組織學上ノ研究（Guignard '01）ニ依リテハ未ダ遽ニ之ヲ否定シ難キモノナラン、其他トレーブ（'01）ノ研究セシ彼ノ有名ナルもくまわう（*Casuarina* ノ如キモ、其胚乳ハ常ニ單性的ニ發生スルモノナラザルヤノ疑アリ。

予ハ屢右ノ單性胚乳ノ形成ニ際スル核分裂ヲ目撃シタルガ、其「クロモソーム」ノ數ハ明ニ正常ノ受精ニ成レル胚乳ニ於ケルヨリモ少ナキヿヲ認タリ。

今此單性的胚乳組織ヲ、中央核ノ受精ニヨリ生成セラレタル正常ノ胚乳ト比較スルニ二三ノ差異ヲ認ムベシ、即チ（一）正常胚乳ニ於テハ細胞隔壁ノ排置規則正シク、互ニ直角ヲナセドモ、單性胚乳ニ於テハ概ネ互ニ斜交シ且ツ往々其形成不完全ニシテ一細胞中二乃至數核ヲ見ルコト稀レナラズ（二）正常胚乳ニ於テハ其生成後多量ノ粒狀ノ貯藏物質ヲ集積シ全ク不透明トナレドモ、單性胚乳ニアリテハ殆ンド全ク之ヲ缺クカ、若クハ少量ノ集積ヲ見ルニ過ギズ、（三）正常胚乳ニ於テハ其形成後珠皮細胞ノ肥厚ニヨリ堅牢ナル種皮ヲ生ズレドモ、單性胚乳ニ於テハ全ク珠皮ノ肥厚ヲ缺クカ、若クハ不完全ナル種皮ヲ生ズルノミ、（四）正常胚乳中ニハ卵細胞ヨリ生ジタル胚ヲ藏ム、單性胚乳ハ胚ヲ缺ク。

上記ノ如ク單性的ニ生ゼル胚乳ハ正常ノ受精作用ニナレルモノトハ多少其形態ヲ異ニスト雖モ、要スルニ中央核ノ分裂ニヨリ生ジタル多細胞組織ニシテ全ク同値ノ物體タル言ヲ俟タズ、是ヲ以テ觀レバ中央核ナルモノハ已ニ幾分ノ自發的發生力ヲ具有スルモノナレドモ、多クハ未ダ其能力ヲ發展スルニ至ラズシテ死滅シ唯小部分ノ適良ナル狀態ニアルモノガ、長時日ノ後初メテ單性的胚乳ヲ形成スルコトヲ得ルモノニシテ、溫熱若クハ交流物質ノ刺戟ハ即チ此自發的發生力ヲ促進シ、從テ多數ノ單性的胚乳ヲ見ルニ至ラシメシモノナラント信ズ、而シテ正常ノ場合ニ於ケル受精ハ即チ尤モ有効ナル發生刺戟ニシテ、忽チ其活潑ナル分裂ヲ促スニ至ルモノナルベシ。

既ニ上ニ記セルガ如ク予ハ時トシテ肥大セル卵細胞ノ分裂ヲ認メ得タレドモ、未ダ其二細胞以上ニ進メルモノヲ見ルコトヲ得ズ、且ツ之ヲ誘起シタル原因ノ如何ヲモ明知スルコト能ハザリキ、又或ル場合ニハ反足細胞ノ分裂增殖ヲモ目撃セリ、唯茲ニ注意スベキハ卵細胞若クハ反足細胞ノ分裂ヲ見タル場合ニハ、胚囊中央核ハ常ニ休止ノ狀態ニアリテ毫モ其分裂ヲ營爲セザルヿ之レナリ、而シテ反對ニ上記ノ如ク中央核分裂シテ單性的胚乳ヲ形成スル場合ニハ、

乃至十二%ノ單性發生ヲ催起シ得タルノ一例アルノミ、顯花植物ニ至リテハ近時二三ノ植物（*Antennaria, Alchemilla, Thalictrum*）ニ於テ、先天的單性生殖ヲ證明セラレタルアリト雖ドモ未ダ曾テ人工ニヨリ之ヲ催起シ得タルモノ一トシテ之レアルナシ、動物界ニ於ケル近來ノ研究ニ據レバ、レーブ（'99; '01）ガ種々ノ鹽類ノ作用ニヨリ二三ノ棘皮動物及環蟲類ノ卵細胞ノ單性的發生ヲ促セルガ如ク、又ウインクラー（'01）ガ精蟲浸出液ヲ用ヒテうに類 *Arbacia* 及 *Sphaerechinus* ノ卵ノ分裂ヲ誘起シタルガ如ク、吾人ハ遂ニ我高等植物ニ於テ此種ノ試驗ガ成効スルノ日アルヲ疑ハズ、今予ガゆうれいたけニ於ケル試驗ノ結果モ一歩ヲ此方向ニ近シムルモノト信ズ。

予ガ得タル結果ハ之ヲ約言スレバ、『一定ノ試驗的狀態ノ下ニ胚乳ノ單性的發生ヲ誘起スルコトヲ得ベク、且少數場合ニハ卵細胞ノ分裂ヲモ促スコトヲ得タリ』。

今其順序ヲ略叙スレバ、前揭ノ方法ニヨリ全然受粉ヲ妨過セル植物ヲ永ク室內若クハ定溫匣中ニ培養スルニ、初メハ胚囊中ニ何等ノ變化ヲ認メズト雖ドモ、手術後二三週日ヲ經ルニ至ル時ハ、多クノ胚珠中ノ胚囊ハ漸次凋死スルモノアルト同時ニ一部ノ胚囊ハ却テ著シク膨大シ其容積ヲ增加スルモノアリ、此際明瞭ニ卵細胞中央核及反足細胞ヲ認ムレドモ助細胞 Synergiden ハ多ク壞死セルヲ見ル、已ニシテ斯ル胚囊中ノ中央核ハ頻ニ數囘ノ分裂ヲ重ネ遂ニ數箇ノ細胞ヨリ成レル胚乳組織ヲ生ジ胚囊內ヲ充スニ至ル、之レト同時ニ卵細胞及反足細胞ハ數多ノ液胞ヲ發生シ壞死凋萎スルヲ常トス。

右ニ記セル中央核ノ單性的發生タル通常胚珠ノ三%內外ニ起ルニ過ギザレドモ、予ハ數多ノ試驗ニ於テ之ヲ豫メ二十八度以上ノ高溫ニ培養セルモノ、及ビ前揭ノ方法ニヨリ葡萄糖、尿素、鹽化「マグネシア」、硝酸加里等ノ比較的濃厚ナル溶液（$\frac{3}{10}$ − $\frac{5}{10}$ Mol.）ヲ以テ一定時間處理セルモノニアリテハ、右ノ單性的發生ヲシテ六乃至十二%ニ高ムルコトヲ得タリ。

胚乳ハ受精セル胚囊核ノ分裂ニヨリ生ズルモノナルヲ以テ、ナワシン等ハ之ヲ卵核ノ受精ト同意義ヲ有スルモノト見做シ、卽チ被子植物胚囊中ニハ常ニ二箇ノ胚ヲ生ズレドモ、其一（胚乳）ハ他ノ一（胚）ノ爲メニ犧牲トナリ以テ其發育ニ際シ營養ヲ供與スルノ用ヲナスニ至レルナリト、之ニ對シテストラスブルガー（'00.II）ゲーベル（'01）等ハ胚乳ヲ以テ前芽體 Prothallium ト相同ナリトシ、其發生ニ際シ受精ヲ要スルハ胚乳ノ形成ヲシテ胚ノ發育ト其歩ヲ一ニセシメ、以テ受精作用ノ起ラザリシ場合ニ於ケル無益ノ組織形成ヲ避クルノ手段トナセルモノナリ、換言スレバ胚囊核ト融合スル第二ノ精核ハ唯之レニ發生刺戟ヲ供與スルモノニシテ敢テ遺傳物質傳達ノ目的ヲ有スルモノニアラズ、コレンス（'99）及ドフリース（'00）ガたうもろこしノ胚乳ノ間種ヲ得タルハ蓋遺傳物質ガ核中ニ占居スルヨリ起レル必然ノ結果ニ過ギズシテ、以テ胚乳ガ變形セル胚タルノ證左トナスコト能ハザルモノナリト。

今此胚乳ガ果シテ變形セル胚ナルカ若クハ前芽體組織ナルカハ、被子植物有性代構造ノ系統學上說明ニ對シテモ固ヨリ重要ノ疑問ナルガ、予ハ發生生理學上ノ見地ヨリ若シ胚囊核ニシテ最初ノ前芽體細胞核卽チ本來營養性 vegetativer ノ核ナラシメバ、其發生刺戟ヲ要スル度ニ於テ純然タル生殖核タル卵核ト幾分ノ差異ヲ存スルモノニアラズヤ、換言スレバ胚囊核ハ卵核ヨリモ容易ニ單性的發生 parthenogenetische Entwickelung ニ傾クモノニアラズヤトノ問題ヲ提起シ來リ（vergl. Shibata '01）．試驗的ニ之レガ解釋ヲ試ミンコトヲ企圖シタリシガ、其結果幸ニ留意スベキ事實ヲ見出スコトヲ得タリ。

抑下等菌藻類ニ於ケルクレーブス（'96; '00.I; '00.II）等ノ研究ニ據レバ、有性生殖細胞ヲシテ人工的ニ單性發生ヲ營シムルコト比較的困難ナラズ、例ヘバあをみどろ *Spirogyra* ニ於テハ四乃至六%ノ蔗糖液ノ作用ニヨリ、風船藻ニ於テハ高溫ニ依リ、又 *Saprolegnia* 菌ニ於テハ種々ノ刺戟ニヨリ其目的ヲ達スルヲ得タリ、然レドモヤ、高等ナル植物ニ至リテハ、唯近年ナタンゾーン（'00）ガ三十五度ノ高溫ニヨリテ、でんじさう *Marsilia* ノ諸種ノ卵ニ七

ルカ、或ハ他ニ未知ノ原因ヲ存スルカ遽ニ斷定シ難シ、然レドモ此點ニ關シテ下記ノ事實ハ參考ノ價アルモノナラン、卽チ予ノ試驗ニ據レバ本植物ニ於テハ三十度以上ノ高溫ハ能ク反足細胞ノ異常肥大ヲ妨遏スルノ能アルコト、恰モ受精作用ト等シ、然ルニ高溫ノ影響ハ前記ノ如ク胚囊內ノ膨壓ヲ高ムルコト恰モ受精後ニ於ケル胚囊中ノ狀況ニ類似セルガ故ニ、想フニ受精及高溫ノ反足細胞生長抑制作用モ其共通ノ原因ヲ此點ニ存スルモノナランカ。

胚乳ノ單性的發生　Parthenogenetische Entwickelung des Endosperms.

ナワシン（'98）ガ一千八百九十八年ニ於テ始テ一二ノ百合科植物ニ於テ胚囊核ノ受精ヲ發見シテヨリ以來所謂重複受精ノ現象ハ幾多ノ植物ニ證明セラレ、今日ニ至リテハ其被子植物全般ニ通ズル現象タルコト略疑ナキニ至レリ、予ノ試驗材料タル *Monotropa* 屬ニ關シテモ已ニストラスブルガー（'00. II）及予（'01）之ヲ證明スルコトヲ得タリ。

實ニ胚乳ノ發生ガ受精作用ニ基クテフ全ク豫期セラレザリシ事實ノ發見ハ、受精作用ノ意義及胚乳組織ノ形態學的本性ニ就キ種々ノ方面ヨリ議論ヲ惹起スルニ至レリ。

近來諸學者ノ說ハ受精ノ現象ニ對シテ、二箇ノ獨立ナル作用、卽チ遺傳物質ノ傳達、及發生刺戟 Entwicklungsreiz ノ供與ヲ區別スルニ傾ケリ、蓋卵細胞ハ通常其儘ニテハ分裂發育ノ能力ヲ有セズ、雄性生殖細胞ノ合同ヲ俟テ始テ盛ニ分裂シ以テ胚躰ヲ形成スルニ至ルコトハ人ノ熟知スル所ナリ、ボベリー等ノ動物界ニ於ケル研究ニ據レバ、卵ノ分裂ハ雄精ガ中心球ヲ輸入スルニヨリ誘起セラルヽモノヽ如シト雖モ、植物界ニ於テハ未ダ此發生刺戟ノ本性如何ヲ知ルコト能ハズ。

態ヲ誘起シ能ハザルヤ否ヲ研究セリ。

ゆうれいたけノ反足細胞ハ常態ノ如ク三箇ニシテ且其形態微小ニシテ何等ノ特色ヲ呈セザルコト、ストラスブルガーノ記述セル *Monotropa hypopitys* ニ於ケルニ異ナラズ、而シテ正常ノ受精ヲ經テ胚及胚乳ヲ形成スル場合ニハ、依然此狀態ニ止マリ漸次ニ破壞消滅スルニ至ル、要スルニ其外觀ハ他ノ多數ノ植物ニ於ケルト等シク、何等ノ官能ヲモ營ムモノト思ハレズ、而レドモ今吾人ハ試驗的狀態ノ下ニ之ヲシテ異常ノ生長ヲ營マシメ、著甚ノ狀貌ヲ呈スルニ至ラシムルコト難カラズ、其方法ハ單ニ全ク受精作用ヲ妨遏スルニアリ、卽チ室内ニ於テ恰モ開展ニ際スル花ノ柱頭ニ「パラフヒン」ヲ塗布シ、若クハ之ヲ截除シ全ク受粉ヲ防止シ置ク時ハ、約一週日ノ後ニ至リ漸次ニ多クノ胚珠ニ於テ反足細胞ノ一箇若クハ其全部ガ異常ニ膨大生長シ、往々甚シキニ至リテハ全胚囊ヲ充シテ上極ノ卵裝置ト接觸スルニ至ルヲ見ル、此際兩極核若クハ中央核ハ胚囊ノ一隅ニ逐斥壓迫セラル、斯ク異常ノ生長ヲ營メル反足細胞ノ形態ハ極メテ多般ニシテ、或ハ球狀或ハ紡錘狀或ハ圓筒狀等ヲ呈ス、且ツ其細胞核モ著シク肥大シ往々極核若クハ中央核ト大差ナキニ至ル、予ハ未ダ固定材料ニ就キ研究ヲ了セザルガ故ニ其細胞學的構造ノ如何ヲ知ル能ハズト雖ドモ、必ズ多少ノ變化ヲ見ルナラント信ズ、彼ノオスターワルダーガ *Aconitum Napellus* ノ胚囊中ニ見タル巨大ノ反足細胞ノ如キ(Flora 85, 1898.)モ未ダ敢テ異シムニ足ラズ。

之ヲ要スルニ右ノ場合ニアリテ正常ノ受精作用ハ反足細胞ノ異常生長ヲ抑制遏止スルノ力アルヲ見ルベシ、而シテ予ハ猶他ノ試驗ニヨリテ單ニ受粉刺戟ノミニヨリテハ反足細胞ノ增大生長ヲ妨遏スルコト能ハザルヲ知レリ、蓋想フニ反足細胞ハ胚囊中ニ輸入セラル、營養物質流ノ通路ニ當リ、自カラ增大生長ノ傾向ヲ有スルモノニシテ、一定ノ時期ニ於テ受精ニ因スル抑制作用 hemmender Einfluss ヲ蒙ラザル時ハ漸ク其生長ヲ逞シウスルニ至ルモノナラム、右ノ抑制作用ノ本性如何ハ明カナラズト雖モ、單ニ胚若クハ胚乳ノ發育ガ營養物質ヲ奪取 beschlagnehmen スルニア

單性的生殖ニ伴ナヒ新ニ得タル特性 neu erworbene Eigenschaft ト見做スベキモノナラン。

極核融合ニ對スル外圍ノ關係ニ就キテハ日光、氣壓、及溫度ノ低下(八度乃至十二度)ハ何等ノ影響ヲ及ボサヾレドモ、三十五度乃至三十七度ノ高溫ハ全然之ヲ妨遏スルコトヲ認メタリ、之レ極核卽營養性核ノ融合ニ對スル限界溫度ハ、生殖核ノ融合(卽チ受精)ニ於ケル夫レヨリモ範圍ノ大ナルニ因ルナランカ。

心皮ノ閉合不完全ナル畸形子房ニアリテハ、予ハ常ニ其裸出セル多數ノ胚珠ガ健全ノ發育ヲ呈セルニ拘ラズ、極核ノ融合ヲ來スコトナキヲ見出セリ、是レ果シテ如何ノ原因ニ歸スルヤハ未ダ明カナラズト雖ドモ、予ハシバラク右ノ裸出胚珠ガ暴露セラレタル異常ノ蒸散狀態 Transpirationsbedingung 之レガ主因ヲナスモノニアラズヤト思考スルナリ、クレーブス('96; '00. I)ノ研究ニ依レバ、蒸散作用ハ下等菌藻細胞ニ於ケル生殖機能ノ誘發若シクハ抑制ニ對シ往々著大ナル影響ヲ有スルコトアリ。

反足細胞ノ肥大生長　Vergrösserung und Auswachsen der Antipoden.

被子植物胚囊中ノ反足細胞モ亦其本性未ダ明カナラズ、或ハ之ヲ前芽體組織ノ一部ト見做スアリ、或ハ之ヲ官能ナキ卵裝置ト見做スアリ、又其後生的 secundär ニ得タル官能ニ就テモ種々ノ議論アリ、某種ノ植物ニアリテハ往々著大ノ形狀ヲ有スルモノアリ、或ハ增殖シテ一種ノ組織ヲ形成スルモノアリ、此等ノ場合ニ就テハ、ウェスタマイヤー、ゴルドフルッス、オスターワルダー其他ノ諸學者ハ組織學上ノ所見ニ基キ之ヲ以テ胚囊ノ營養ヲ司ルモノトナセリ(Goebel '01)。

今予ハシバラク前記諸學者ノ見解ヲ離レテ、單純ナル發生生理上ノ見地ヨリ一定ノ試驗的狀態ノ下ニ反足細胞ノ變

ジク單性生殖ヲ營ム *Alchemilla* 屬ヲ研究セルムルベック('01)ハ少クモ或場合ニ於テ極核ノ融合ニヨリ中央核ヲ生成スルヲ見タリト言ヘリ、要スルニ此問題ハ試驗的ニ其解決ヲ求ムベキモノタルヤ明カナリ。

予ハ此目的ニ對シ前記ノ方法ニヨリ全ク受粉ヲ妨遏セル花ニ就キ數次ノ試驗ヲ行ヒタルガ、其結果、(一)、極核ノ融合ハ全ク受粉卽花粉管ノ刺戟ヲ必要トセズ、(二)然レドモ單純ナル該刺戟ハ著シク右ノ融合作用ヲ促進スルモノタルヲ確メ得タリ、卽チ授粉ヲ行ヒタル花ニアリテハ極核ノ融合ハ三日乃至五日ニ於テ完成スレドモ、之ヲ防止セルモノニアリテハ多クハ十日以上ヲ要シ、甚シキハ三週日ヲ經ルモ尙遊離セル極核ヲ存スルモノ尠カラザリキ。

受精ヲ伴ナハザル單純ナル受粉刺戟ノ結果ヲ見ンガ爲メニハ、予ハ授粉ヲ行ヒタル柱頭ヲ二十四時間若クハ三十時間ノ後ニ剪除シ(其傷面ハ常ノ如ク「パラフヒン」ヲ塗布セリ)タルニ、術後全ク受精ヲ見ルコトナカリシト雖モ、其受粉刺戟ノ結果ハ已ニ明ニシテ上記ノ如ク極核融合ヲ促進セシムルヲ得タリ。

ムルベック('01)ガ研究セル單性的 *Alchemilla* 諸種ニ於テハ、少クモ或場合ニ極核ノ融合ヲ證明セラレタリト雖モ、其時期ハ極メテ不同ニシテ胚發育トハ更ニ一定ノ關係ヲ見ザル所以ノモノ、其原因必ズ受粉刺戟ノ缺如ニ存スルコト疑ナシト思ハル。

受粉卽チ單純ナル花粉管生長ノ刺戟ガ、胚囊中ノ發育機轉ニ對シ、一定ノ影響ヲ及ボスコトハ敢テ異シムニ足ラズ、既ニ從來ノ觀察ニ據レバ、松柏科植物ノ前芽體形成ノ如キ、又蘭科植物若クハ或葇荑花植物ノ胚囊發育ノ如キ、已ニ受粉刺戟ヲ必要トスルガ如シ、猶此等ノ場合ハ今後ノ試驗的研究ニヨリテ種々ノ興味アル事實ヲ闡明スルニ至ランカ。

右ノ試驗結果ヨリ推考スルニ、多數ノ他ノ被子植物ニアリテモ極核ノ融合ハ、全ク受精及受粉ニ無關係ナル、雌性體 weiblicher Gametophyt 發育中ノ內因的過程ニシテ、彼ノ *Balanophora* 及 *Antennaria* ニ於ケル極核ノ異常行爲ハ其

流物質ノ量ヲ增加シ、著シク其膨壓ヲ高メタルニ因ルナラン、此狀態ハ右ノ試驗材料ヲ再ビ室溫ニ放置スル時ハ一部分回復シ、胚囊內ノ狀況常態ヲ呈スルニ至ル、ホッテス (Strasburger '00. I) ハ高溫度ニ於テ培養セルそらまめ根尖ノ新生組織細胞中ニ、ストラスブルガーノ所謂「キノプラスマ」質ノ增加ヲ見タリト、予ハ目下固定材料ノ研究ヲ了セザルガ故ニ此點ニ關シ所見ヲ述ブルコト能ハズ。

溫度ノ低下ハ著ク花粉管ノ生長ヲ妨遏スルヲ以テ、受粉ヨリ受精ニ至ル時日ハ任意ニ之ヲ延長セシムルコトヲ得、予ノ實驗ニ於テハ已ニ八度乃至十度ニアリテ殆ド全ク受精作用ヲ停止セシムルコトヲ得タリ、爰ヲ以テ予ガ曩ニ(二)此點ニ關シ述ベタル意見ノ當ヲ失セザルコトヲ知ルベシ。

極核融合ノ要態　Die Bedingungen der Polkernverschmelzung.

被子植物胚囊中ニ於テ、常ニ上下ノ兩極核 Polkerne 相融合シテ以テ一箇ノ中央核ヲ形成スルコト普ク人ノ知ル所ナルガ、該現象ノ意義及兩極核ノ本性如何ニ至リテハ頗ル不明ニ屬セリ、從來ノ組織學的研究ノ結果ニ據レバ、兩極核ノ融合ハ或ハ受精ノ結果始テ行ハルヽモノアルガ如ク(Nawaschin '98; Guignard '99 etc)、或ハ又受精ニ先チ夙ク其融合ヲ了ルモノ多キガ如シ、然リ而シテ後者ノ場合ニハ極核ノ融合ガ明ニ受精ニハ關係ナキヲ示スト雖モ、果シテ受粉卽花粉管生長ノ刺戟ニモ無關係ナリヤ否ニ至リテハ、單ニ從來ノ研究方法ニ據リテハ未ダ何等ノ確固タル斷定ヲ下スコト能ハズ、加之彼ノトレーブ ('98) 及ロッチーノ研究セル *Balanophora* ニ於ケル「アポガミー」、又イウェル ('00) ノ研究セル *Antennaria alpina* ニ於ケル單性生殖ノ如ク全然受粉作用ヲ缺如セル場合ニハ、何レモ極核ノ融合ヲ來タスコトナキヲ見レバ、恰モ花粉管刺戟ハ該現象ヲ誘起スルニ必要ナルガ如ク思ハルト雖ドモ、一方ニハ同

im Embryosack.

胚嚢内部ノ發育機轉ニ對スル溫度、日光、氣壓、植物體ニ於ケル機械的傷害ノ影響ヲ知ランガ爲メニ數多ノ實驗ヲ行ヒタルガ、其結果溫度ヲ除キテハ他ノ諸外力ハ受精及其後ノ發育機轉ニ對シ認知シ得べキ影響ヲ及ボサヾルコトヲ確メタリ、蓋本植物ハ全ク綠素ヲ缺如セル菌根植物ナルヲ以テ、タトヘバ下等綠藻類ノ有性生殖現象ニ對シテハ往々著シキ影響ヲ有スル日光ノ有無ニ感應セザルコト敢テ異ムニ足ラズ、而シテ之レ本植物ガ試驗材料トシテ便宜ナル特性ノ一ナリトイフベシ。

溫度ノ影響ニ關シテハ頗ル著甚ナル現象ヲ認ム、下等菌藻類ニ於ケル實驗ニ徵スルニ一般ニ生殖機能ハ、生長機能ヨリモ低キ最高溫度 Maximum ト、高キ最低溫度 Minimum トヲ有スルガ如シ、タトヘバクレーブス('96)ノ實驗ニ據レバ風船藻 *Protosiphon* ノ遊走子ハ二十五度乃至二十七度ニ於テ既ニ其接合力ヲ失ヒ、ふしなしみどろ *Vaucheria* ニアリテハ二十五度乃至二十六度ニ於テハ遊走子モ有性生殖器モ全ク形成セラルヽコトナシ、又菌類ニ關シテモ同樣ノ現象ヲ認ムベシ(Klebs '00. I) 今ゆうれいたけニ於テハ予ノ實驗ノ結果ニ據レバ、二十八度ニ於テハ受精及其後ノ發育經過室内培養ニ於ケルト大差ナク、三十度ニ於テハ胚嚢核ノ分裂機能尚進行スルヲ得レドモ、已ニ三十一度乃至三十二度ニ於テハ受精作用(雌雄核融合)、及之レニ伴ナフ各時期ノ分裂機能全ク妨遏セラルヽニ至ル、且ツ此際胚嚢内ノ狀態ニ著シキ變化ヲ認ム、卽チ常態ニアリテハ胚嚢中央核 Secundärer Embryosackkern oder Centralkern. ハ胚嚢ノ中央ニ居ヲ占メ、美麗ナル放線狀ノ原形質絲ヲ以テ側壁、卵及反足細胞ノ方ニ連絡スレドモ (Miyoshi '02.) 右ノ高溫ニ於ケル試驗材料ニアリテハ常ニ胚嚢内部ハ一大液胞ニ化シ、原形質ハ全然沿壁性 Wandständig トナリ、從テ中央核ハ側壁若シクハ上下極ノ何レカニ壓迫セラルヽ、蓋此變化ハ主トシテ、高溫ノ影響ニヨリ胚嚢液胞中ニ交

ニ徴スルニ、毎回第五日ニ於テ受精現象ヲ見ルヲ得タリ、而シテ同日及次日ニ於テ受精セル胚嚢核ハ分裂ヲ營ミ二乃至四個ノ胚乳細胞ヲ形成ス、蓋此際本植物ニ於テハ嘗テコッホ('82)ガ *Monotropa hypopitys* ニ於テ證明セルト等シク、核分裂ハ常ニ細胞隔壁ノ形成ヲ伴ナヒ胚嚢中ニ直ニ胚乳組織ヲ生ズ、爾後猶胚乳細胞ハ縱壁若クハ横壁ニヨリ一兩回ノ分裂ヲ營ミ其數ヲ增加シ、且ツ其內部ニ粒狀ノ貯藏物質ヲ現出シ不透明トナル、同時ニ已ニ受精セル卵細胞ハ上部ノ胚乳細胞壁ヲ穿チ伸長シテ圓筒狀トナリ其先端ニ細胞ヲ分チ單簡ナル球狀ノ胚ヲ形成ス、受粉後約九日ニ至レバ珠皮細胞膜ハ肥厚ヲ始メ種皮ニ化シ、十五日ニ至レバ既ニ種子ヲ完成スルニ至ル、成熟種子ハ常ニ其珠孔部ニ花粉管ノ斷片ヲ附著スルヲ見ル。

胚乳核ノ分裂像ハ生品ニ於テモ極メテ明瞭ニ之ヲ視察スルコトヲ得、此點ニ就テハストラスブルガー('00.II)モ未ダ嘗テ他ノ植物中之ニ如クモノヲ見ズトイヘリ、生時ニアリテモ各箇ノ「クロモソーム」ハ明ニ之ヲ識別スルヲ得レドモ紡綞絲ハ全然之ヲ認ムルコトナク、只其壞死ニ際シ忽チ明瞭ニ之ヲ現出セリ、予ハ猶幸ニ數回該核分裂ノ進行ヲ目撃シ二三過程時間ノ測定ヲ行フコトヲ得タリ、右ノ生活時ニ於ケル核分裂像ト固定材料ニ於ケルモノトノ比較ハ更ニ詳報中ニ述ブル所アラン。

今回予ハ新ニしやくじやうさう及いちやくさうニ於テ重複受精ノ現象ヲ證明スルヲ得タリ、生品ニ於ケル觀察ニ據レバしやくじやうさうノ精核ハストラスブルガー('00.II)ノ言フガ如ク、稍長楕圓形ヲ呈スルガ如シ、しやくじやうさう及いちやくさうニ於ケル胚嚢核ノ分裂像ニ於ケル染色體ハ、共ニ頗ル短小ニシテ且ツゆうれいたけニ於ケルヨリモ少數ナリ。

胚嚢中ニ於ケル發育機轉ニ及ボス外力ノ影響　Einfluss äusserer Factoren auf die Entwicklungsvorgänge

テリ。

各箇ノ試驗ノ後無數ノ胚珠ノ一部ハ其儘之ヲ顯微鏡下ニ檢シ、他部ハ對照トシテ毎回「スブリマート」醋酸、フレミング液、及ヘルマン液等ノ固定液ニ投ジ常法ニヨリ之ヲ貯ヘタリ、生活セル胚珠ハ甚透明ニシテ適宜ノ廓大力ヲ用フル時ハ其内景ノ明瞭ナル視察上些ノ遺憾ナシ。

予ハ本年ニ於テ幸ニ曩ニストラスブルガー('00.II)ガ其受精研究ニ用ヒタルしやくじやうさう *Monotropa Hypopitys, L. var.* 生品數十株ヲ得テ比較試驗ニ供用セリ、然レドモ本種ハ其子房ノ形狀、胚珠ノ構造共ニ大ニゆうれいたけト異ナリ却テいちやくさう族 *Piroloideae* ニ酷似セリ、其胚珠ハ透明ニシテ能ク其内景ヲ窺フベシト雖モ、其子房及胚珠ノ著シク小形ナルト胎坐排置ノ狀態トハ試驗的研究ノ材料トシテ、遙ニゆうれいたけノ適好ナルニ及バズ、予ハ猶同科ノ植物いちやくさう *Pyrola rotundifolia, L.* 及びうめがささう *Chimaphila japonica, Miq.* ノ數株ヲ得テ比較ニ供セリ。

今此豫報ニ於テハ生品ノ研究ニヨリ得タル結果ヲ擧グルニ止ルガ故ニ、試驗材料ニ於ケル細胞學上ノ諸變化ニ關シテハ凡テ之ヲ詳報中ニ讓ルコト、ナセリ。

受粉及受精作用ノ正常的經過　Der normale Verlauf der Bestäubungs- und Befruchtungsvorgänge.

予ハ下段ノ實驗ヲ記スニ先チ爰ニ正常的ノ受粉及受精ノ經過ニ就キ一言スル所アラン、受粉ヨリ受精ニ至ル時日ノ長短ハ予('01)ガ既ニ記シタル如ク實驗時ノ温度ニ左右セラル、モノナリ、予ガ昨年實驗シタル所ニ據レバ、五月上旬ニ於テハ約十日ヲ費セドモ六月上旬ニ於テハ六日ヲ要スルニ過キズ、本年ニ於テハ六月中旬以後ノ多數ノ實驗

キヤノ希望ヲ懷クニ至レリ、本年初夏ニ及ビテ多數ノ材料植物ヲ蒐集シテ研究ニ從事シタルガ、幸ニ多少ノ結果ヲ得テ希望ノ一部ヲ滿タスヲ得タリ、今左ニ其結果ノ大要ヲ錄シテ豫報ニ充ツ、詳細ノ實驗成績ハ所要ノ圖畫ト共ニ他ニ之ヲ公ニスベシ。

研究ノ方法　Methodisches

予ハ研究ノ始ニ當リ新ニ實驗方法ヲ案出スルノ必要ヲ認メタリ、今左ニ予ノ方法ノ大概ヲ記サン。

ゆうれいたけ *Monotropa uniflora* ハ其植物體ノ比較的小ニシテ構造單簡ナルト、長時日間實驗室内ノ培養ニ堪ユルトニ依リ頗ル予ノ目的ニ副ヘリ、予ハ五月下旬及六月上旬ニ於テ總計百五十株許ノ植物ヲ採集シ實驗室内ニ於テ開花セシメ、而シテ一株ツヽ若シクハ數株ヲ少量ノ水苔ヲ容レタル適當ノ硝子器中ニ栽植シ硝子鐘ヲ覆ヒタル後、必要ニ應ジ或ハ室内ニ或ハ定溫匣中ニ或ハ氷桶中ニ或ハ暗箱中ニ安置シタリ、全然受粉ヲ妨遏スルノ目的ニ對シテハ、未開ノ花ニ就キテ其柱頭ニ熔融セル (36°C)「パラフヒン」ヲ塗布シ、若シクハ其柱頭ヲ截除シタル後其傷面ニ「パラフヒン」ヲ塗布セリ、諸種化合物溶液ノ作用ヲ檢センガ爲メニハ、予ハプラヴァツ式注射器ヲ用ヒ之ヲ子房腔内ニ注入セリ、然ル時ハ該溶液ハ胎坐及無數ノ胚珠 Samenanlage 間ノ毛細的間隙ニ保持セラレ能ク其作用ヲ纔ニ二層ノ細胞ヨリ成レル珠皮 Integument ニ包マレタル胚囊 Embryosack ニ及ボスコトヲ得ベシ。

試驗的研究ニ際シテハ往々同一子房中ニ於ケル胚珠ノ發育狀態ヲ追跡視察スルノ要アリ、此目的ニ對シテハ每回火焰上ニ滅菌セル小刀ヲ以テ子房ノ一部ヲ截取シ所要ノ胚珠ヲ得、殘部ノ子房ニハ其傷面ニ熔融セル「パラフヒン」ヲ塗布シ置ケリ、此方法ハ頗便利ニシテ長時日間任意ニ數回反覆スルコトヲ得ベク、該子房ハ常ニ健全ニ其生活ヲ保

已ニ一二ノ稍高等ナル植物ニ關スル重要ナル試驗的研究ヲ見ルヲ得タリ、即チ一ハウィンクラー('01)ガ *Cystosira*(褐藻)ニ於テ所謂 Merogonie ヲ成功シタルト、一ハナタンゾーン('00)ガ高溫ニヨリテでんじさう *Marsilia*(異胞子羊齒)ノ單性生殖ヲ誘起シ得タルト之レナリ。

一歩ヲ進メテ顯花植物ニ至レバ、此種ノ試驗的研究トシテハ曩ニサックス、フェヒチング等ガ花部ノ形成ニ對スル日光其他ノ外力ノ影響ヲ研究セルモノアリト雖モ(Möbius, 97; Klebs '00II)本來「花」ト稱スルモノハ、無性代植物 Sporophyt ニ於ケル複雜ナル發育器官ガ固有ノ生殖器官タル胞子囊ヲ荷フガ爲メニ變形セルモノニシテ、直接若クハ間接ニ之ガ形成ヲ左右スル內外ノ原因ハ頗ル錯綜多岐ナルベク、直ニ之ヲ執テ菌藻類生殖器形成ノ生理的要態ニ比較スルノ當ヲ失セルヤ言ヲ俟タズトイフベシ。

更ニ深ク其有性代植物 Gametophyt ニ於ケル受精生殖ノ狀態ヲ窺フニ、ホーフマイスター、シャハト、ストラスブルガー等以後輓近ノ「ミクロトーム」應用時代ニ至ル迄、諸種ノ植物ニ於ケル形態學組織學上ノ新事實ハ日ニ月ニ累積スト雖ドモ、其間未ダ嘗テ實驗生理學的ノ攻究ヲ試ミタルモノアルヲ聞カズ、就中被子植物胚囊中ニ於ケル諸變化、換言スレバ有性代植物ノ發育及胚發育ニ關スル諸現象ニ至リテハ、從來無數ノ貴重ナル組織學上ノ業蹟モ遂ニ之レガ明瞭ナル解釋ヲ與フルコト能ハザルモノ少シトセズ、特ニ近時ナワシン('98)及ギニャール('99)ノ胚乳受精ノ發見ト、イウェル('00)及ムルベック('01)ノ一二被子植物ニ於ケル單性生殖ノ證明トハ吾人ヲシテ直ニ高等植物生殖問題ノ生理的方面ニ接觸セシムルニ至レリ。

予ハ昨年三好教授ノ奬勵ニ依リ、東京附近ニ比較的普通ナルゆうれいたけ *Monotropa uniflora*, L. ノ受精研究ヲ試ミ、所謂重複受精(卵核及胚囊核受精)ヲ證明シ得タルガ(Shibata '01)、其際已ニ該植物ガ頗ル生活胚囊中ニ於ケル諸現象ヲ觀察スルニ適當ニシテ、試驗的研究ノ好材料タルコトヲ知リ、私ニ或ハ高等植物生殖生理研究ノ端緒ヲ捉へ得ベ

植物學雜誌第十六卷 第百八十五號 明治三十五年七月二十日

○胚乳ノ發生ニ關スル試驗的研究（豫報）

柴田桂太

Experimentelle Studien über die Entwickelung des Endosperms von *Monotropa*.

Vorläufige Mittheilung. Von K. Shibata.

下等菌藻類ノ生殖生理ニ關スルクレーブス（'96）ノ研究ハ從來形態學者ノ獨占ニ歸シタル生殖現象ニ對シテモ、實驗生理學上ノ考究法ヲ應用シテ學理上有益ナル結果ヲ收ムベキコトヲ明ニシタリ、蓋生殖及發育成形ノ現象タル、彼ノ營養呼吸運動等ノ所謂保維的諸官能 Erhaltungsfunktionen ト等シク、生活機能ノ一ニ屬シ而カモ其尤モ深奥ナルモノナルガ故ニ、吾人ハ單ニ其多般ノ現象ノ觀察記述ヲ以テ滿足スル能ハズ、早晩歩ヲ其原因的思索 Causale Erforschung ニ進ムルノ要ヲ感ズルニ至ルベシ、而シテ此原因的探究ノ尤モ有效ナル方法ハ他ノ凡テノ生理現象ニ對スルト等シク、試驗法 Experimente ノ適實ナル應用ニ存スルコト疑ヲ容レズ、動物學界ニ於テモ、近時ルー、ドリーシ、ヘルトウヰヒ、レーブ等ガ擬メタル所謂 Entwicklungsmechanik ハ最モ明瞭ニ此研究方針ヲ代表スルモノナリ。

下等菌藻類ニ於ケル有性及無性生殖ノ要態 Bedingungen 及其發育ニ及ボス外圍ノ影響等ニ關スル吾人ノ智識ハクレーブス及其他ノ學者ノ實驗生理的研究ニヨリ日ニ益深キヲ加ヘ、漸ク將ニ多少ノ概括的法則ヲモ設定シ得ルニ至ラントス、之レ蓋該下等生物ニ對シテハ頗ル簡單容易ニ此等ノ生理上ノ實驗ヲ施シ得ルニ基ケリ、高等ナル植物ニアリテハ其生殖ノ方法狀態漸ク複雜トナルト共ニ實驗上ノ困難ヲ加フルコト勢免レ難キ所ナリ、然レドモ吾人ハ近者

植物學雜誌

第十六卷 第百八十四號
明治三十五年六月二十日發行

○論說（禁轉載）

●日本植物考察（承前） 牧野富太郎

●擇捉島ノ森林樹種及其分布（承前） 農學士 川上瀧彌

○新著

モーガン氏『再生機能』●オバートン氏『タリクトルム、アルプラセンスニ於ケル單性生殖』●ムルベック氏『アルケミラ屬ニ於ケル單性的胚形成』●ムルベック氏『アルケミラ、アルヴェンイシスニ於ケル花粉管ノ行爲及「カラゾガミー」ノ本性ニ就テ』●子ーゲル氏『うどん菌科ノ生態ニ關スル研究』●遠藤氏『レンフリユー港ノさんごも類』●クラーク氏『銅化合物ノ毒性幷ニ「ボルドー」混合劑ニ就テ』●セワード、エリザベス、デール兩氏『やぶれがさうらぼ玄ノ構造及其類緣ニ就テ』

○雜錄

●「とがくししよーま」ニ就キテ（田中）●五月下旬ニ於ケル伊吹山ノ開花植物（梅村）●巨大ナル草ノ種子（矢部）●各地ノ博物學會

○雜報

○東京植物學會錄事

東京植物學會

地質學雜誌

第九卷 第百五號
明治三十五年六月二十日發行

●地質學雜誌ハ毎月二十日（壹回發行）

本誌定價表

一ヶ月	（壹部）	前金拾貳錢	郵稅壹錢
三ヶ月	（參部）	前金參拾六錢	郵稅不要
六ヶ月	（六部）	前金六拾六錢	郵稅不要
十二ヶ月	（十二部）	前金壹圓貳拾錢	郵稅不要

目錄

論說及報文

足尾銅山鑛床の性質

美濃國赤坂金生山の石灰岩層（第百四號の續き） 理學士 脇水鐵五郎

雜錄

武藏國青梅及び五日市地方の地質、地文上の觀察 理學士 佐藤傳藏

花崗岩中の電氣石に就て 理學士 伊木常誠

山陽の鑛床所見（第百三號の續き） 理學士 福地信世

解題

Timothy W. Stanton: Chondrodonta, a new Genus of Ostreiform Mollusks from the Cretaceous.

R. B Newton. and R Holland: On some Fossils from the Islands of Formosa and Riu-Kiu.

雜報

○伊豆の黄金に關する舊記○東海道金谷驛隧道第一線及び近傍の變動地○沼津中學校近傍の地割れ○斯和氏の有機物結晶○千九百年に於ける世界石油產出高○千九百年コロラドの鑛物產出額○第二回理科講習會○東京地質學會記事○地質談話會記事

發行所 東京本鄉區本鄉六丁目五番地哲學書院內 東京地質學會編輯部

發賣所 東京本鄉區本鄉六丁目五番地 哲學書院

第十六卷　第百八十五號

明治三十五年七月二十日

毎月一回發行　明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

明治二十一年二月三日內務省許可

植物學雜誌

目錄

禁轉載

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. JUNE 20TH, 1902. No. 184.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

動物學雜誌

第十四卷
第百六十三號

目次

發賣所　東京神田區表神保町　合資會社　敬業社
發賣所　東京日本橋通三丁目　株式會社　丸善書店

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御注文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年六月十八日印刷
明治三十五年六月二十日發行

編輯兼發行者　東京市神田區表神保町一番地　合資會社敬業社　代表者　柴田勝文
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十五番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市神田區表神保町一番地　植物學雜誌編輯所
賣捌所　前同所　合資會社敬業社
同　東京市日本橋區通三丁目　株式會社丸善書店

其原形質皮層ノ一部肥厚シ稍濃染スル所ヨリ發生シ而シテ此部ハ該細胞核ガ螺旋狀ニ延伸シテ精蟲體（勿論形質被覆ヲ有ス）ヲナスニ及ビ其頭端ヲ形成スルモノナリト、猶石松門即チ石松門及いわひば科ノ精蟲發育ニ於テモ其今日知ラルヽ精蟲ノ形態ヨリ推考スルニ彼ノ羊齒門蘇鐵門等ニ於ケルガ如キ細胞質（チトプラズム）内ニ分化セラレタルBlepharoplast體ヲ有スルコトナクシテ其發育ハ右ノ水韮若クハ又ストラスブルガー氏ノ研究セル藻類遊走子等ニ類似スルモノナラン云々、次ニ氏ハ諸種植物受精現象ノ詳細ニ就テハ今日猶吾人ノ知識ガ甚不完全ナルヲ説キ氏ハ水韮ノ雌雄前芽體ヲ別々ニ培養シテ數次受精試驗ヲ行ヒ截面標品トナシ研究セルニ精蟲ハ其數多ノ纎毛ト共ニ卵細胞質中穿入スルコトヲ見タルヲ述べ猶其卵核ト融合スルニ至ル迄ノ形態變化ヲ略説セラレタリ、次ニ右ノ雌雄前芽體ノ培養ニヨリ知リ得タル其形態上ノ特性ヲモ述べ終リニ一般ノ精蟲發育ニ際シ其核ノ染色素ニ對スル反應ノ變化ハ恰モ腺分泌細胞核ニ於ケル現象ト一致スルコト多キヲ説キ其化學的受精説ニ對スル意義ニ就キ氏ノ考ヲ陳べラレタリ、

入會

飛驒高山斐太中學校　坂根抵次郎

轉居

岡山縣立農學校　二階重樓

茨城縣水戸市高等女學校　鈴木すゑ

秋田縣北秋田郡長木村大字雪澤字二ツ屋保護區官舍内　松本正巳

矢田部氏香花料受領

今村猛雄　井上榮太郎

小川剛　河野福太郎

井上圓次　高橋本吉

フォーリー

ハンブルクノ官立植物學教室ノ主任トナリ獨乙衞生局部長チュボイフ氏ハミュニッチ大學林學教授ニ任ゼラレタリ

○會員動靜

去月二十三日植物學教室ノ有志者ニテ目下來朝中ノ米國ノ植物學者フェアチャイルド氏ヲ誘ヒ高尾山ニ一日ノ採集旅行ヲ試ミ又翌二十四日友人知己同氏ヲ新橋ノ「ビーヤホール」ニ招キテ一夕ノ閑談ヲ試ミラレタリ、

會員三宅驥一氏ハ目下米國ニアリテ研究中ナルガ今秋頃ニ、更ニ獨乙ニ渡航セラルヽ由

○理科大學紀要

理科大學紀要第十六卷第二冊ハ今回發行セラレ左ノ三論文掲載セラレアリ

Matsumura, J.: Revisio Alni Specierum Japonicarum.
(日本産はんのき屬植物編)

Yendo, K.: Corallinae Verae Japonicae.
(日本産眞さんごも科植物編)

Yabe, Y.: Revisio Umbelliferarum Japonicarum.
(日本産繖形科植物編)

◎東京植物學會錄事

○月次例會

五月二十四日午後二時ヨリ例會ヲ小石川植物園内理科大學植物教室ニ開ク

第一席、理學博士齋田功太郎氏ハ歐洲雜話ト題シ氏ガ歐洲留學中觀察セル獨乙國ベルリンノ植物園、英ノキウ、佛ノ巴里、魯國ノペトルスブルク植物博物館ヲ始メ各地多數ノ植物園及博物館ニ於ケル標品整理ノ狀態保存及ビ消毒ノ方法及ビ大學ニ於ケル學科ノ新設則チ Meereskunde ヲ講座ニ入レ且ツ植物學ニ關スル方面ノ講義ヲモナスコトヲ述べラレタリ

第二席、理學士柴田桂太氏ハ「水韮ニ於ケル精蟲發育及受精ニ就テ」ト題シ氏ガ昨秋來ノ研究結果ヲ略報セラレタリ、水韮科ノ分類上ノ位置ガ石松門、羊齒門ノ何レニ屬スベキヤニ就テ學者間異說アリ、右ハ主トシテ精蟲ノ形態ノ特異ナルニ基クモノナリ、因テ氏ハ數多ノ截面及生品材料ニ就キ觀察セル精蟲ノ形態及發育ノ方法ヲ近時ベライエフ、ショウ諸氏ノ研究ニヨリ知ラレタル同胞子及異胞子羊齒類ノ精蟲ト比較シ水韮ニアリテハ雄性前芽體及精蟲細胞ノ發育中何レノ分裂期ニ於テモ細胞質内核分裂像特ニ其紡綞形ノ兩極ニ位置ヲ占ムル一定ノ Blepharoplast ナル物體ヲ證明スルヲ得ザルコトヲ述べ、其纖毛ハ Spermatid 細胞ガ猶未ダ球狀ノ形態ヲ保テル時ニ

アマナ、ハウチヤクサウ、チゴユリ、シヤウ〳〵バカマ、カタクリ、サルトリイバラ、エンレイサウ、

燈心草科

ミヤマスヾメノヒヘ、

天南星科

セキシヤウ、ヘビノダイハチ、テンナンシヤウ、カラスビシヤク、

莎草科

カンスゲ、シバスゲ、アオスゲ、コアオスゲ、マスクサ、アゼスゲ、ヤハラスゲ、ミヤマナルコスゲ、

禾本科

ミゾイトゴツナギ、ウシノケグサ、コメガヤ、イブキヌカボ、ホガヘリガヤ、カニツリグサ、トボシガラ、スヾメノテッポウ、コウボウ、ヌカボ、川原チゴツナギ、

松柏科

イヌガヤ、

右ノ外ニ開花セザル植物多シ且ツ隱花植物ハ姑ク之ニ略ス劣生ハ同山ヘハ度々登リテ採集モ致シタルガ本年ノ如キ割合ニ寒キ氣候ニ於テ五月上旬ニ登山スルヿハ丁度例年ノ四月下旬ニ於テ採集セルモノト見テ同ジヿデアリテ品ハ少イケレドモ中ニハ盛夏ニ行キテハ目ニ見當ラヌモノガ隨分アル、何レ是マデ度々採集シタ品類ヲ集メテ更ニ同山ノ植物總目錄ヲ近キ中ニ記載シヨウト思ヒマス、

在名古屋　梅村

○巨大ナル草ノ種子

禾本類ノ種子ト云ヘバ大抵ハ小形ナルガ通常デ麥、其他ガ大ナルモノニ思フモ Melocanna bambusoides ト稱スル竹ノ一種ハ其種子ハ數ハ少クモ小穗ニハ一個ヅヽ生ズルノミニテ其大サハ高五吋直徑三吋ヲ下ラズ恰モ梨果ノ如シト此乳ハ甚ダ多量ニテ幼植物ガ充分成育スル迄支フルニ足ル故種子ハ少許ニテモ其種ノ永續ニハ差支ナキナリ

○各地ノ博物學會

我邦ニテモ近來博物學的思想ノ發達ニ伴ヒ漸ク各地ニ植物動物鑛物等ノ研究者ノ增加ヲ來シ諸地方ニ博物學會ノ勃興ヲ見ルニ至リシハ實ニ喜ブベキ次第ニシテ今ヤ吾人ノ知レルモノ、內ニモ古キ歷史アル札幌ノ博物學會ハ暫ク措キ京都、岡山、熊本、仙臺其他等ノ各地ニアリ又長野ニモ信濃博物學會アリト聞ク、予等ハ之等ノ會ガ一時ノ(Ephemeral)モノニアラズシテ今後益々發達シ東西相通シ智識ノ交換ヲナスニ至ランヿヲ祈ルモノナリ

◎雜報

○歐洲植物學界近事

和蘭政府ニテハ西部グリーンランドヲ大ニ探セシガ今回ハ植物探究ノ爲メ東海岸ニ一隊ヲ派遣シクルウス博士之レガ長トナリテ赴キタリ伊太利サヽリノベルレーシー教授ハミランノ農學校ノ植物病理學ノ教授トナリチ、ビー、デトニー教授ハ其跡ヲ襲フテサヽリ大學ニ入レリ獨國ハンブルグノ植物園長ツァハリアス教授ハ新ニ

薔薇科

ポケ、カマツカ、ヘビイチゴ、ツルキンバイ、ミツモトサウ、ニガイチゴ、ヤマブキ、キイチゴ、ザイフリボク、

虎耳草科

ヒメウツギ、チヤルメルサウ、ヤマ子コノメサウ、ミヤマ子コノメサウ、コガ子子コノメサウ、子コノメサウ、ヒメ子コノメサウ(?)、タカ子子コノメサウ、

景天科

ヒメレンゲ、イハベンケイサウ、

十字花科

イヌナヅナ、タ子ツケバナ、ヒロハノコンロンサウ、ヤマガラシ、ジヤニンジン、ナヅナ、スドシロサウ、立スドシロサウ、ミヤマハタザホ、スカシタゴボウ、イヌガラシ、ハタザホ、ハマハタザホ、ヤマハタザホ、ユリワサビ、

罌粟科

ミヤマキケマン、クサノワウ、ヤブケマン、ヤマエンゴサク、ヤマブキサウ

樟科

ムラダチ、クロモジ、カナクギノキ、

小蘗科

イカリサウ、ヘビノボラズ、ルイエフボタン、サンカヨウ、

木通科

アケビ、ミツバアケビ、

毛茛科

ウマノアシガタ、キツ子ノボタン、ヒメウヅ、一リンサウ、二リンサウ、ヤマシヤクヤク、オキナグサ、

石竹科

ノミノフスマ、ノミノツヾリ、ミミナグサ、ハコベ、ミヤマハコベ、ナンバンハコベ、ウシハコベ、

蓼科

スイバ、ノダイワウ、

馬兜鈴科

カンアフヒ、フタバアフヒ、

檀香科

カナビキサウ、ツクバ子、

蕁麻科

カテンサウ、

桑科

カウゾ、

楡科

ヤマハンノキ、

殼斗科

アラカシ、コナラ、

樺科

ヤマハンノキ、

楊柳科

子コヤナギ、イハヤナギ、

蘭科

キンラン、

鳶尾科

シヤガ、

百合科

脣形科

サギゴケ、キランサウ、カキトホシ、ラシヤウモンカヅラ、ホトケノザ、オドリコサウ、

紫草科

タビラコ、ミヅタビラコ、ヤマルリサウ、ホタルカヅノ、

龍膽科

ハルリンダウ、

櫻草科

コナスビ、

岩梅科

イハカヾミ、

石南科

山ツヽジ、イソツヽジ、イハナシ、ベニドウダン、ミツバツヽジ、モチツヽジ、ウスノキ、

山茱萸科

アオキ、

繖形科

ヤブニンジン、セントウサウ、シヤク、ミヤマセントウサウ、

五加科

ウコギ、

胡頽子科

アキグミ、ナツグミ、

瑞香科

オニシバリ、

菫菜科

スミレ、アフヒスミレ、タチツボスミレ、ツボスミレ、ミヤマスミレ、コスミレ、エゾスミレ、フモトスミレ、

旌節花科

キフヂ、

山茶科

ツバキ、

槭樹科

シラハシノキ(メウリノキ)、ハウチハカヘデ、チドリノキ、

省沽油科

ミツバウツギ、

衛矛科

ツリバナ、マユミ、

漆樹科

ツタウルシ、

黄楊科

フツキサウ、

大戟科

コバンノキ、

遠志科

ヒメハギ、

芸香科

サンシヤウ、コクサギ、

酢漿草科

カタバミ、ミヤマカタバミ、

荳莢科

ヤハズエンドウ、スヾメノエンドウ、カスマグサ、カラスノエンドウ、ゲンゲサウ、フヂ、

サキ淡紅紫色ノ若芽ガ三四現ハレ出タ、何氣ナク其一ツヲ摘ミ取リテ解イテ見タ、圖ラザリキ之レガヤタベヤノ幼芽デアリシトハ、已ニ／＼中ニ六個迄花蕾ヲ持ツテ居ツタノデアル、余ハ躍リ上ガツテ喜ンダ、蓋シ此幼小ナル嫩芽ニヨリ其ヤタベヤデアルト云フコトヲ確メタノハ、前カラ矢田部博士ノ著ハサレタル圖說等ニヨリ其花ノ構造ヲ精シク觀察シテ置イタカラデアル、富岡氏ハ其時ハ未ダ大ニ疑ヲ挾ンデ居ツタ、卽チ土ト共ニ持チ歸リ、當校博物室内ニ栽培シテ置イタ、一日ニ五回ヤ六回行ツテ見ナイコトハナカツタノデアル、長野ト戸隱山トノ事デアルカラ氣候ノ差ニモ由ルコトアルベケレトモ其成長ノ速カナルハ實ニ豫想外デアツタ、僅カ一週間ノ後ニ已ニ美事ナル麗ハシキ開花ヲ見タノデアル、併シ又其ノ短命ナルハ驚ク僅カ三日ノ後ニハ最早散リ果テテ跡方モナイ　皇太子殿下ニハ二十三日當校ニ御臨御遊バサレシガ、幸ニ其時此花ガ一輪咲キ殘ツテ居ツタ、校長原龍豐氏ハ愼ンデトガクシショーマノ來歷及性質等說明申上ゲシニ　殿下ニハ熟々ト御覽遊バサレ、イトモ御機嫌麗ハシク、甚ダ御滿足ノ體ニ御座シマサレシト承ハル、トガクシショーマ Yatabea japonica ハ遂ニ　東宮殿下ノ御思召ニヨリ、獻上致スコトトナツタ、吾輩ノ光榮ト喜ビトハ云フモ更ナリ、長野縣師範學校ノ榮譽之ヨリ大ナルハ無イコトト思フ、獨リ我校ノ榮譽タルニ止マラズ、博ク植物學界否博物學社會ニ於ケル、一大光榮デアル

○五月上旬ニ於ケル伊吹山ノ開花植物。

伊吹山ハ昔カラコク人ノ採集ニユクトコロデアリマスガ表山ヨリスルトキハ丸デハゲ山デツマラヌケレドモ裏山(美濃ノ方)ヨリ上ルトキハ隨分奇品モアル、今本年五月六七ノ兩日ニ於テ見タル植物ノ一斑ヲ左ニ記ス、

菊科

コウゾリナ、ニガナ、ヂシバリ、コオニタビラコ、アザミ、ヤマアザミ、ムラサキタンポ、メンポヽ、ハ、コグサ、チヽコグサ、フキ、オニタビラコ、サハシチン、

桔梗科

メヽギキヤウ、

忍冬科

コバノガマズミ、ガマズミ、ニハトコ、ソクバチウツギ、

茜草科

ウスユキムグラ、

車前科

オホバコ、

玄參科

イヌノフグリ、

茄科

ハシリドコロ、

トスル果實ヲ見タ位ノモノデアル、

今回余ハ　畏クモ皇太子殿下ガ御見學ノ御思召ニテ、當長野地方ニ、御行啓アラセラルトノ御詳報ニ接シ、惶喜措ク能ハズ、走セテ師ノ元ニ至リ、如何ニモシテ彼ノヤタベヤヲ採收シ、殿下ノ御叡覽ニ供センモノト、四邊ノ山邊ニ消エ殘レル深雪ハ、斑斑トシテ未ダ全ク解ケヤラヌヲ、厥然意ヲ決シテ、戸隱ノ險ヲ踏ミ破ラントシタ、師矢澤米三郎氏ハ已ムベカラザル事情ノ爲メ心ナラズモ、同行スルヲ得ザリシハ實ニ余ノ遺憾トスル處、卽同翟富岡氏ヲ誘ヒ、霏々トシテ襲ヒ來タレル細雨ヲ冒カシテ、彼ノ地ニ向ツテ出カケタ、余ガ校門ヲ乘リ越エタノハ、抑モ五月十一日ノ午前三時頃デアツタ、九時漸ク中社ニ達シ之ヨリ愈々戸隱ノ險ニカカツタ、是ヨリ先キハ大雪降、流石ハ戸隱海拔六千尺（頂上ハ海拔八千〇三十六尺御岳乘鞍駒ケ岳ハ云ハズモガナ淺間ノ噴烟富岳ノ嶺悉ク一眸ノ中ニアリ、天氣晴朗ノ日望遠鏡ヲ用フレバ遠ク北海ヲ望ムヲ得、眞ニ仙境ト謂ツベシ）トハ云ヒ乍ラ今朝ヨリノ雨ハ雪ト變ジ、山下ロシノ風ト共ニ吾人ノ四周ヲ襲フ、大洞澤ノ入口ニ至ル頃ハ、已ニ三四寸ノ積雪ヲ見タ、麥稈帽子ニ白ヅボン、寒キコト譬フルニモノナシ、四邊蓼々靑キモノハ只熊笹ノミ、太キ事腕ノ如ク長サ丈ニ餘マレルいたどりガ幾十條トナク枯レ朽チテ、三尺ニ餘ル羊齒類ト共ニ、一面ニ敷キ詰メタル樣ハイトモ恐ロシ、試ミニ鎌ニテいたどりノ根ヲ掘リ起シ檢スルニ未ダ芽含ミダニセズ、惟ヘラク、トカクシショーマ爭カ得求メント、サハ云ヘ男子一度志ヲ立ツ豈倒レズシテ止マンヤト、丈餘ニ至ル積雪ヲ踏ンデ進ンダ、雪ナダレノ痕ハ到ル處ニ樹木ヲ倒シ、大石ヲ飛バシ、其恐ロシキコト云フバカリナシ、千辛萬苦ノ後漸ク心ノ場所ニ到着シタ、力ノ及ブ丈ケ四邊ノ雪ヲ搔キ起シテモ見タガ、恰モ重箱ノ隅ヲ燈心モテツヽクガ如ク何ンニモナランダ、仕方ガナイカラ兩側壁ヲ立テタルガ如キ雪ナダレノ跡ヲ探ガシ廻ツタ、一寸カ二寸ノ枯莖ガ落ツテ居テモ悉ク手ニ取リ上ゲテ見タ、カクスルコト約二時間遂ニ見當ラナイ否一ツノ嫩芽ヲモ見出サナカツタ、雪ハ頻リニ降ツテ來ル、手ハ凍ル、腹ハ減ル、植物ハナシ、落膽玆ニ極マリ將ニ歸ラントシタ、其時餘ハ偶然ニモ一本ノ、とりあししよーまノ枯莖ヲ見付ケ出シタ、サテハト心ヲ留メ更ニ四邊ヲ見廻ハシタガ、丁度六尺許リ離レタル處ニ於テ二寸許リノY字狀ノ一莖ヲ拾ヒ取ツタ、見ルト其中央ニ花梗ノ如キモノガ有ル樣デアル、然シ氷ヲ以テ一面ニ張リ包ミ爲メニ見ルコトガ出來ナカツタ、息ヲ吹キカケテ解サウトシタガ、ドーシテモ解ケナイ、卽富岡氏ニ渡シテ置イテ、近邊ノ腐敗シタル落葉ヲ手モテ搔キ起シタ、トコロガ四五分許ノ小

シテ下部尖リ上部ハ尙柱頭ノ痕跡ヲ存ス、種子ハ長楕圓形堅硬ナリ、

歷史　Yatabea japonica, Maxim ハ先年故矢田部博士ガ植物採收ノ爲メ、當信州ノ戸隱山ニ來タリシトキ始メテ發見シタモノデアル、

矢田部博士ハ明治十七年七月夏期休業ヲ機トシテ數名ノ同行者ト共ニ戸隱山ニ登ツタ、元來此信陽ノ戸隱山ハ信州ノ北境長野ノ西北ニ位シ、歷史上ニ於テモ甚ダ有名ナ山デアリ、又險岨ト云フ側カラ云フテモ中々恐ロシイ、彼ノ妙義妙高等ニ少シモ劣ラナイノデアル、吾輩ノ如キ、常ニ山馴レタルモノ、目カラ見テスラ斯ノ如クデアレバ況シテサラヌ處ニ住メル人ニハ、餘程驚クダロウト思フ、加之植物ノ豐富ナルコト恐ラクハ此山ニ及ブモノハアルマイ、もうせんぐさや、みみかきぐさ、等ノ食蟲植物、はなわらび、はなやすり等ノ羊齒類ハ此山ノ裾ニ於テイクラデモ見ルコトガ出來、むしとりすみれ、きばなのこまのつめ、ゆきわりさう、きばなのあつもりさう、サテハ、いぶきすみれ、こめばつがざくら、みねすわう、あすなろひじき、ちやぼせきしやう、くもまぐさ、みつばわうれん等高山帶ノ植物ハ至ル處ニ目擊スルコトガ出來ル此山ノ奧ハ非常ニ深クシテ直チニ越後境ニ連ナリ、遠ク妙高山ヤ大蓮華山ト、峯續キヲナシテ居ル、草木ハ非常ニ繁茂シテ晝尙ホ暗ク、數多ノ鳥獸ハ皆此中ニ棲息ス、昨年少年探險隊ガ出カケテ來テ、世界ニ此天地ヲ照會シタガマダ中々アレバカリデハナイ、未ダ嘗テ人跡ノ到ラザル樣ナ大澤幽谷ガ甚ダ多イ(中畧)

トガクシショーマハ其後永年ノ間見當ラナンダ、大學ヤ高等師範ナドカラ態々此山ニ來テ幾日モ逗留シテ居ッテ探ガシタコトモアッタ、又我輩ノ仲間モ常ニ注意シテ居ッタガ、ドーシテモ見當ラナカッタ、惟フニ之レ最早絕亡ニ歸シタルモノナラント、

然ルニ昨年少年探險隊ガ登山シタ時ニ戸隱ノ裏山ニ於テ、僅カニ一株ヲ採收シタト云フコトデ大騷ギデアッタ（是ヨリ先キ信州北安曇郡ノ西北隅ニ聳ユル白馬岳ニ於テ、河野、松岡兩先生ガ植物採收ニ登ッタ時ニ偶然ニモ其採收箱ノ中ニヤタベアノ一株ガ這入ッテ居ッタトノ事デアル）然ルニ昨明治二十四年ノ八月我ガ師矢澤米三郞氏ハ植物學ノ講師トシテ聘セラレ戸隱ニ出張シテ居ッタ、其節先生ニハ屢々採收篚ヲ肩ニシテ深山幽谷ヲ跋涉シ、常ニ此植物ノ探索ニ餘念ナカッタ、

先生モ是等ノ事ハ常ニ念頭ヲ去ラナカッタデアロウ、卽チ遂ニ此山奧ノ溪谷ニ於テ頗ル良好ナル、數株ノトガクシショーマヲ發見シタノデアリマス、

ケレドモ前後一二回ノ發見ハ、何レモ皆時期ガ遲クテ僅カニ其成長セル莖葉ヲ見ルカ、或ハ將ニ脫チン

時期ニ至レバ、全ク花瓣樣淡綠色ヲ呈スルニ至ル、

萼

大形ニシテ、淡紫色ヲナセル、花瓣樣ノ六片ヨリナル、甚ダ美麗ナリ外輪ニ位スル三片ハ苞ト互生シテ生ジ、內輪ノ三片ニ比シ、少シク幅廣シ、內外ノ三片ハ復タ互生セリ、

此花瓣樣ノ六片ハ萼ニ相當スルモノニシテ、昆蟲ノ媒介ニヨリ花粉受精ノ必要ニ迫ラレ、斯クハ花瓣樣ニ變ジ來リタルモノナリ

各萼片ハ其形、長橢圓狀披針形、又ハ卵狀披針形ニシテ鋭頭ナリ、長サ五分、巾二分餘、內輪ニ位スルモノハ幅ヨリ稍々狹シ、

花瓣

更ニ進シデ其內部ニ入レバ、茲ニ、小形ニシテ兩側及ビ基脚共ニ黄褐色ヲナセル、花瓣六個アリ、正ニ萼片ト相對生シ中央ニ一堅固ナル城壁ヲ築ケリ、長サ花瓣ノ三分ノ一

今此一瓣ヲ取リテ、仔細ニ之ヲ檢スレバ、先端ハ恰モ吉野櫻ノ花瓣ニ於ケルガ如ク、微ニ二分シ、質稍々硬直ニシテ直立シ、少シク內方ニ彎曲ス、六個ノ瓣片ハ互ヒニ相密接シテ、其間少シノ間隙ダニ殘サズ、色ハ黄綠色ヲ呈シ、外部萼片ノ艶麗ナルニ似ズ、

此鱗片苞樣ノ花瓣ノ根部ヲ檢スレバ、其基脚ヨリ少シク上方ニ當リ、橙黄色ニシテ圓形、比較的大形ノ蜜槽二個ヅツヲ具ヘタリ、總數十二、

鬚

花托ヨリ生ゼル、六個ノ離生雄蕊ヨリナル、雄蕊ハ各々花瓣ノ基脚ニ仕スル、二個ノ蜜槽ノ中央ヲ貫キ花瓣ノ內面ニ添ヒテ立テルヲ見ル、花絲ハ其長サ、五厘ニ充タズト雖モ太クシテ葯ト其長サヲ等シクス、頂端ニ大形ニシテ黄色ヲ呈セル葯ヲツク、葯ハ長橢圓形二房ヨリナリ、上端ニ於テ蝶鉸狀ニ着キタル二瓣片ヲ以テ開ク、花粉ハ粉狀ヲ呈シ粘稠性ヲ帶ブ、雄蕊ハ非常ニ強大ナル感觸性ヲ有ス、其平時ニアッテハ只花瓣ノ內面ニ添ヒテ靜止スレドモ、一旦外圍ヨリノ刺戟ニ遇フトキハ、忽チ之ニ感シテ、急激ナル運動ヲ惹起ス、試ミニ針頭ヲ以ヲ少シク之レニ觸レシムルニ、雄蕊ハ忽チ躍ツテ中央ニ孤立セル雌蕊ノ柱頭ニ密着ス、數分ノ後ニアラザレバ復タ舊位置ニ戻ルコトナシ、以テ授精作用ヲ全フセシム、蓋シ是レ植物體內、膨壓ノ變化ニ由ルモノニシテ、小蘗科及ビ菊科植物ニマヽ見ル所ノ現象ナリ、

心

單雌蕊ヨリナリ、花托ノ直上ニ孤立ス、柱頭ハ急ニ膨大スルコト、恰モ松茸ノ未ダ開カザル者ニ於ケルガ如ク、甚ダ大ニシテ子房ニ勝ルコト遙カ、殊ニ其面ハ粗慥ニシテ濕潤シ、花粉ヲ受クルニ至便ナリ、柱頭ノ頂端ハ半圓形ナレドモ、其子房ノ接スル處ハ明カニ六角形ヲ呈セリ、

胚珠ハ其數甚ダ多ク、同ジ側ニ數列ヲナシ、厚キ側膜胎座ニ着生ス、半バ倒生ナリ、子房成熟スルトキハ長サ通常四分內外ノ漿果ヲ結ブ、漿果ハ其形橢圓ニ



一、「トガクシショーマ」ノ全形、三個ノ開花セルモノト二個ノ蕾トヲ有スルノ狀ヲ示ス。
二、同上ノ基部根莖及ヒ根
三、花ノ諸部
四、花圖式
五、萼片及花瓣雄蕊、并ビニ蜜槽
六、花瓣
七、雄蕊
八、花ノ縱斷
九、子房ノ縱斷
一〇、果實
一一、胚珠

ハ六(時ニハ六以上ナルモアリ)莖ノ上端Y字狀ニ分岐セル長葉柄ノ中間ヨリ抽出ス、花梗ハ長サ通常一寸以上二寸ニ至ル、綠色ニシテ細ク、上部花托ハヤヤ膨大シテ花ノ附着ニ便ス、花ハ整齊ニシテ大形、通常直徑一寸內外

苞　小形ニシテ披針狀、三個アリ、花托ニ着生ス、始メ花蕾ノ小ナルトキハ赤褐色ヲ呈シ密ニ之ヲ包ム、然レトモ次第ニ成長スルニ從ヒ、黄綠色ニ變ジ、開花ノ

◎雜錄

○「トガクシショーマ」Yatabea japonica, Maxim ニ就キテ

田中貢一

根 草質ニシテ柔軟黄色ヲ帶ブ、多年生ニシテ肉質圓壔狀ノ細長根ナリ、地下ニ蔓延セル根莖ヨリ生シ、其數甚ダ多シ、根莖ノ周圍ハ殆ンド細根ヲ以テトザサレ、而ニ黄色ヲ呈セリ、

莖 草質莖ハ地下莖ト、地上莖トヲ有ス、地下莖ハ太クシテ長ク匍匐シ、周圍ニ無數ノ根ヲ生ズ、地上莖ハ其下部紫赤色ヲ帶ビ、平滑ニシテ直立ス、長サ通常一尺内外、基脚ニ赤褐色ヲ呈セル大形ノ鱗片數個ヲツク、鱗片ハ厚クシテ大形莖ノ周圍ヲ被覆スルコト甚ダ密ナリ、内部ニ位スルモノハ稍々紫赤色ヲ帶ブレドモ、外部ニ位スルモノハ全ク赤黒褐色ニ傾ケリ、蓋シ冬季ノ嚴寒ヲ凌ギ中春已ニ深雪ノ中ニ開花スルモノナレバ、自ラ幼植物ヲ保護スルニ適應セルモノナリ、地下莖ハ多年ニ亘リテ殘存スレドモ、地上莖ハ一年ニシテ枯死ス、此枯死セル莖ハ容易ニ地下莖ヨリ脫離セズ、固ク附着シテ翌春ニ至ルモノ往々之アリ地上莖ハ、其幼嫩ナルモノニアリテハ、圓壔狀ニシテ太シト雖モ、甚ダ柔軟纖弱ニシテ容易ニ損傷シ易シ、然レドモ其充分成長セルモノニ至リテハ然ラズ、莖質強硬ノ性ヲ增シ脆性トナル、莖ハ其幼嫩ナルモノニアリテハ成長非常ニ速カニシテ、一晝夜ニ二寸以上ニ上ルコト少ナカラズ

葉 莖ノ頂端ヨリY字狀ニ二個ノ大葉柄ヲ出ス、長サ通常四寸内外、之レヨリ三個ノ小葉ヲ分岐ス、小葉柄ハ通常長サ二三寸内外ナリ、其分岐點ハ少シク膨大シテ紫赤色ヲ呈シ、節部明瞭ナリ、葉ノ全形ハ三個ノ中、中央ニ位スルモノハ略ボ圓形ヲナセドモ兩側ニ位スルモノハ廣卵形ヲナス、前者ハ整齊葉ニシテ、三個ノ大ナル鋭頭裂片ト、四或ハ六個ノ小鋸齒ヲ有シ、後者ハ不整齊葉ニシテ、殆ンド同大ノ五或ハ六個ノ鋭頭裂片ト二三ノ小鋸齒ヲ有ス表裏共甚ダ平滑ニシテ薄ク、表面ハ綠色ヲ呈スレドモ裏面ハ稍白色ヲ呈セリ、葉脈ハ甚ダ明瞭ニシテ、中央ノ整齊葉ニアリテハ八出他ノ不整齊葉ニアリテハ七出ス、之等ノ主トナル葉脈ノ末端ハ非常ニ細分シテ、直線多角形ノ網狀ヲ形成セリ、葉ノ幼少ナル時代ニ於テハ、三個ノ小葉ハ互ニ密着シ相被覆シテ、宛然二葉ヲ出セルガ如キ觀アリ、以テ善ク花當ヲ護ス、

花 花ハ葉ト同時ニ發出シ、葉未ダ開展セズ、其三出複葉タルヤ否ヤヲ知ル能ハザル、皺襞多キ時代ニ於テ已ニ早ク花ヲ開ク、花ハ長キ花梗ヲ有シ、通常五或

ノ如何、混合劑ヲ灌ク際ノ天候卽チ雨露ノ多寡等ニ因ル者ナラント、又スウヰングル氏ノ說ニ銅ノ寄生菌驅除ノ効アルハ、其之ニ對シテ適化性ヲ有スルニアリト、然レトモ著者ハフェッフハー氏毛細管法、三好博士組織注液法穿孔雲母板法ファン、チーゲム氏法ニテ檢セシ結果ニ據レバ、Rhizopus 菌糸ハ、銅ノミナラズ他ノ金屬ニ對シテ向化性ヲ有スル者ナルヤ、將タ適化性ヲ有スルヤヲ確ムル能ハザリシト、

服部廣太郎(H. Hattori.)

○セワード、エリザベスデール兩氏「やぶれがさうらぼしノ構造及其類緣ニ就キテ」

Seward, A. C. & Elizabeth Dale, On the structure and Affinities of Dipteris, with Notes on the Geological History of the Dipteridinae (Phil. Trans. R. Soc. London Ser. B. Vol. 194. pp. 487-513.)

やぶれがさうらぼし屬 Dipteris ハ東部亞細亞ノ地ニ生スル瀾葉ノ羊齒ニシテ現今ニテハ四種ヲ有シ其ノ一、Dipteris conjugata Reinw. ハ支那瓜哇ヨリ我琉球臺灣ニモ產スルモノニシテ著者モ亦主トシテ之ニ就キテ研究セリ著者ハ先ツ此屬ノ分類學上ニ於ケル從來ノ歷史諸學者ノ見解ヲ述ベ次ニ四種ノ異名、之レガ記載、分布等ヲ擧ゲ次ニ特ニ D. conjugata Reinw ニ就キテ評論セリ先ツ其根莖、根、葉、等ノ解剖上ノ所見ヲ詳述シ其分類上ノ位地ニ論究シテ曰ク、原來此屬ハのきしのぶ科中ニ包含サレ多ノ學者ハのきしのぶ屬中ニ收メタルモチールス氏ハ別ニ亞科ヲ設ケ此屬ハ一ノ孤立セルモノナリトシ又ツァイラー教授ハ或ル中世紀植物トノ近緣ヲ說ケリ著者ハ新ニ一科ヲ創立シ Dipteridinae 中ニハ Dipteris 及ビ Dictyophyllum 及 Protorhipis 等ノ化石植物ヲ正當ニ包含スベキモノニシテ Dipteris 屬ハ其胞子嚢ノ構造ニ於テハ Matonia 屬 Thyrsopteris, Alsophila ノ或ルモノナドニ稍〻比較スベキ點アリト雖モ數多ノ差アルヲ免レズ亦其解剖上ノ性質ハ Dennstedtia davallioides, Hypolepis tenuifolia ニ近キガ如ク又分泌細胞ノ存在ニテハヘご科、せんまい科ト一致シ根ノ三射維管束ハ Matonia ニ似タリ要スルニ此屬ハのきしのぶ科ヨリ獨立セシムベキモノニシテ其科ノ多數ハ亡滅ニ屬セルモノニシテ今日ハ僅ニ一屬ノ殘存者ヲ留ムルノミトシ Dictyophyllum, Protorhipis ノ性質其分布ヲ擧ゲ今日ニ於テハ馬來地方ノ特有植物トモ稱スベキモノナレトモ中世代ニ於テハペルシヤ、極東ノ地、北米等ニ生息セルモノニシテ然ドモ未ダゴンドヴァナ大陸ニハ其存在ヲ知ラザルナリ Matonia, Dipteris ノ二屬ハ其嚢堆其解剖上ノ相違アルニ係ラズ共ニ等シク曾テ北半球ニ繁生セシモノ、遺物ナルコトニ於テ甚一致セリト

矢部吉禎 (Y. Yabe.)

ture. (Bot. Gaz., Vol. XXXIII, No. I. p. 26–48)

本論文ノ目的ハ、種々ノ銅化合物ガ、如何ナル稠度ニテ、適當ナル狀態ノ下ニ生活セル菌類ノ胞子ヲ死セシメ、又ハ其發芽力ヲ阻遏スルヲ得ルヤ、菌類培養液ノ成分ト之ニ加シタル銅化合物ノ毒性トノ關係、「ボルドー」混合劑ノ毒作用ノ三條ヲ說明スルニアリ、

實驗法ハ Van Tieghem 氏法ニ據リ、周到ナル用意ヲナシテ胞子ヲ播下シ、數多ノ實驗ヲ重ネテ論斷セリ、第一實驗ニテハ、砂糖大根ノ煎出液ニ銅液ヲ加ヘ試驗セシニ、十五種ノ菌類中、十二種ハ銅液ノ稠度 0.0039n—0.0163n ($n=CuSO_4+5H_2O$ ノ 1 gramme Mol.) ニ至リテ死滅ス、而シテ此範圍ハ、培養時ノ溫度ノ高低ニ依リテ差異アリ、該十五ノ菌類中最中毒シ易キハ、Rhizopus, Coprinus, Chaetomium ニシテ、最抵抗力大ナル者ハ Aspergillus, Sterigmatocystis, Botrytis, Penicillium ノ四種ナリ、通常蒸餾水中ニ溶解セル銅化合物ノ毒性ハ、煎出液其他ノ養液中ニ溶解セル際ヨリ著甚ナリ、是後者ニ在リテハ、銅ハ養液中ノ某々ノ成分ト化合シ不溶解性沈澱物トナルニ由ル、例ヘバ數多ノ實驗結果ニ據レバ、砂糖大根煎出液中ニテハ銅ノ毒度ハ、之ヲ同稠度ニ蒸餾水中ニ溶シタル者ノ四十分ノ一ニ相當シ、硫酸「マグネシア」、燐酸加里「アスパラギン」、鹽化鐵ヨリ成ル培養液中ニアリテハ、銅毒度實ニ二八五分ノ一トナル、是銅ハ燐酸ト化合シ不溶性物ヲ生ズルニ因ル、又銅ノ硝酸、蟻酸醋酸、硫酸ノ諸鹽類并ビニ鹽化物ハ、稍同一ノ毒度ヲ有シテ 0.00020—0.00024n 稠度液ハ、二十四時間內ニ Oedocephalum 屬ヲ死セシムルニ足ル、卽チ其割合硫酸銅結晶一分ヲ蒸餾水二〇〇〇〇〇分ニ溶シタルニ同シ、然ルニ同量ノ五%ノ硫酸加里液ニ銅鹽類ヲ溶シ、同菌種ニテ同一ノ結果ヲ得ンニハ、之ニ硫酸銅六十一分ヲ加ヘザルベカラズ、是二鹽類化合シテ爲メニ銅ノ毒度ヲ減退スルニ由ルナリ、

著者ハ更ニ「ボルドー」混合劑ノ性質ニ就テ考說ヲ記述セリ、元來該混合劑ハ、汎ク害菌驅除ノ用ニ供セラルヽ者ナルガ、其生理的作用ニ至リテハ未ダ明ナラザレモ、著者ノ考說ニ據レバ、其一成分ナル第二水酸化銅ハ、全ク水ニ不溶解性ナレトモ、寄生菌類ノ胞子ハ或物質ヲ分泌シテ之ヲ多少溶解シ、斯クシテ成レル銅分子ガ、水八〇〇〇〇分ニ一分ノ割合ノ稠度ニ達スレバ、茲ニ殺菌ノ効ヲ奏スルニ原ク者ニシテ、啻ニ胞子ノミニアラズ、葉ノ細胞液モ亦第二水酸化銅ヲ溶解スル性アリ、卽チ葉ノ表皮ハ假令「クチクラ」等ニ被ハルヽトモ、多少水分ヲ透通シ得ルガ故ニ、葉面ニ水分ノ停滯スルアレバ、細胞液ハ表皮ヲ通シテ交流作用ヲ起シ、以テ外部ニ滲透シ茲ニ水中ニ存在スル水酸化銅ヲ溶解シ、離解銅ノ毒作用ヲ遂ゲシムルニ至ル者ナリト、又某々ノ植物例ヘバ梅桃等葉ノ如キハ、「ボルドー」劑ヲ灌グトキハ反テ害セラルヽコトアリ、是重ニ葉ノ細胞原形質ノ銅毒ニ對スル抵抗力ノ差、細胞液ノ溶解力ノ強弱、并ニ表皮又ハ外皮ノ滲透性

ノ全ク同一種ト見做スコト能ハズ自カラ其性ヲ變ジタルヤ明カナリ

尤モ一寄主上ニ生ゼシ子嚢子ハ之ヲ移シテ別寄主上ニ發育セシムルコトヲ得ベシト雖トモ斯クテ後發生シタル無性子ハ最早其性ヲ變シ發芽ノ狀態ハ元種ト異ナリ寄主ヲ換ヘテ發育スルノ力ナシ故ニ一旦一寄主ニ生シタルモノハ終始其寄主ニ無性子ノ世代ヲ送リ冬ニ至リテ絕滅スベシ此興味アル事實ハ能ク或ルうどん菌ガ冬越胞子ヲ有スベキ子殼ヲ作ラズシテ如何ニシテ或一年生ノ植物上ニ每年發生シ得ルカヲ說明スルニ足ルモノナリ卽チ著者ノ說ニヨレバ爰ニ一種ノうどん菌アリテ一寄主ニハ年々子殼ヲ作レドモ他寄主ニハ子殼ヲ作ラズ而シテ此子殼中ニ生ジタル子嚢子ハ自己ノ寄主幷ニ他寄主ニモ發生シテ無性子ヲ形成シ得ベキヲ以テ縱令一年生ノ寄主ニシテ勿論菌糸ヲ殘留スルコト能ハズ又無性子ハ生活力ハ僅ニ七－一二日間位ニ過ギザルヲ以テ無性子ニテ冬越シ能ハザルモ他寄主ニ生ジタル子嚢子ガ來春新ニ發育シタル一年生植物上ニ發芽シ能クうどん病ヲ生ジ得ルノ理ナリ、著者ハ此等ノ奇ナル生態上ノ現象ヲ以テ銹菌類ニ起コル發生ノ狀態ニ比較セリ

草野俊助 (S. Kusano.)

○遠藤氏「米國レンフリユー港ノさんごも類」

Yendo, K., Corallinae verae of Port Renfrew (Reprinted from Minnesota Botanical Studies 1902. p. 711－722. Pl. LI－LVI)

著者ハ客年夏期米國ニ渡航シバンクーバー島ニ於ケルミチソタ大學臨海實驗場ニ在リテ採集セシ標品ニ付キテ研究セシ結果ニシテ主トシテ酒精漬標品ト乾燥品トニヨリ其用ヰタル截片ノ製法則チペレニー氏液及他ノ自家慣用ノ液ニヨリ石灰部ヲ去リテ截片ヲ造ルコ及之ガ染色法ヲ說キ同所ニ產スルさんごもノ檢索表ヲ擧ゲ次ニ同產地ニ於ケル自然ノ狀態ヲ說キ次ニ各個ノ記載ニ入レリ、則チ三屬九種ニシテ內三種 (Corallina aculeata; C. vancouverensis; Cheilosporum MacMillani ハ著者ノ新ニ發見セルモノニシテ又著者ハ Sonder 氏ノ Amphiroa tasmanica ヲ A. cretacea ノ「フォルマ」トシ Amphiroa californica; Corallina frondescens; Corallina planiuscula 等ヲ Cheilosporum 屬ニ隷スベキモノトシテ改訂セリ

矢部吉禎 (Y. Yabe.)

○クラーク氏『銅化合物ノ毒性幷ニ「ボルドー」混合劑ニ就テ』

Clarke, J. F. On the Toxic Properties of some copper-compounds with special Reference to Bordeaux Mix-

○ネーゲル氏「うどんこ菌科ノ生態ニ關スル研究(第二報)」

Neger, F. W., Beiträge zur Biologie der Erysipheen (2. Mitth.) Flora Bd. 90, 1902, P. 221.

(頁數五十)

近頃サルモン氏ハ從來別種トシテ區別シ來リタル許多ノうどんこ菌ノ種類ヲ比較シ此等ヲ統合シテ多クノ「シノニム」ヲ作レリ蓋シ氏ノ分類上ノ根基ハ主トシテ子殼ノ形態ニアリ著者ハ此論文ニ於テハ主トシテ無性子ノ發芽試驗幷ビニ接種試驗ノ結果ヲ叙シ單ニ子殼ノ形狀太サ等ニヨリテ種ヲ定ムルノ非ナルコトヲ明ニセリ

無性子ノ發芽試驗ニ於テハ發芽糸發生點發芽糸ノ長サ、發芽糸ノ分枝等ニ就テ一々ノ寄主上ニ發生シタル胞子ニ付キ觀察シ其異同ヲ比較セリ殊ニ發芽糸ニ生ズル附着盤(アプレソリウム)ノ形狀ノ如キハドバーリー氏ニヨレバ種類ニ應ジテ差異アルモノニシテ分類上特徵トナスベシト雖トモ著者ノ實驗ニヨレバ附着盤ノ形成ハ固ト接觸刺擊ニ感ジタルニヨルモノニシテ其形ノ如キハ同一種ニアリテモ刺擊ノ狀態ニヨリテ一定セザルヲ以テ分類上、特徵ノ一ニ見做スハ不適當ナリトセリ

胞子發芽ト光線トノ關係ニツイテ或人ハ發芽糸ノ寄主組織中ニ入ルハ背日性ニヨルモノト說キシガ著者ノ試驗ニアリテハ或無性子ハ十四時間後明處ニテハ五五%發芽シ晴處ニテハ二〇%發芽シ且ツ發芽糸ハ往々明ルキ側ニ發生スルヲ見タリ因テ概シテ光線ハ無性子ノ發芽ニ都合ヨキモノナリ

凡ソ二十二種ノ寄主ヨリ得タル胞子ノ發生狀態ヲ比較スルニ其發芽糸ノ太サ、形狀、分枝、光線及ビ接觸刺擊ニ感ズル差異等各異同アリテ分類上ノ特徵トナスニ充分ニシテサルモン氏ノ同一種ト見做スベキモノニテモ無性子ノ發芽ノ狀態ニヨリテ別種トナサヾル可カラザルモノアリ又サルモン氏ノ如ク子殼ノ形態上ヨリ別種ノ寄主ニ生ゼシモノヲ同一種ト斷定スル時ハ其中一植物上ニ發生シタル菌ヲ以テ別屬若クハ別科ノ植物上ニ接種シ得ルノ理ナリマグヌス氏ハ Humulus lupulus 上ノ Sphaerotheca Castagnei ヲ Taraxacum officinale 上ニ接種スルコトヲ得タリト雖トモパラ氏ハ Corylus avellana ニ寄生スル Phyllactinia corylea ヲ取リテ今マテ同菌ノ寄主ト見做サレタル他ノ植物上ニ移スコト能ハズシテエリクソン氏ハ銹菌類ニテ確メタル如ク寄生ニハ固定性アルモノトセリ斯ク一定シタル說ナキヲ以テ著者ハ Erysiphe Cichoriacearum ノ接種試驗ヲ試ミタリ此種ハサルモン氏ニ從ヘバ

一、Artemisia vulgaris. 二、Lactuca muralis 三、Hieracium murorum 四、Senecio vulgaris 五、Plantago major 六、Lappa major 七、Verbascum thapsiforme 等ニ寄生スルモノナルガ今一ニ生ズルモノヲ取リ他ノ六種ノ寄主上ニ播クモ發生セズ又二ヨリ取リタル胞子ハ二ニ發育スレトモ他ノ六寄主上ニハ發育セズ故ニ七寄主ノモ

胚嚢ノ下端ニハ全ク反足細胞ヲ缺如セルコトヲ見タリ、此等ノ多數極核ノ運命如何ハ固ヨリ明カナラズト雖モ、著者ノ考フル所ニ據レバ之レ恐クハ常ノ如ク融合シテ一箇ノ中央核トナリ其分裂ニヨリ胚乳ヲ形成スルモノナラント、蓋助細胞若クハ反足細胞ガ極核ニ變ズルコトハ他ノ被子植物中ニモ見ルコトヲ得ル現象ナリヤ否ヤ未ダ明カナラザレドモ、今單性的ノアルケミラ屬諸種ニ於テ特ニ屢〻之ヲ目撃スル所以ノモノ、一ハ其胚嚢内ノ諸核ノ間分化ノ甚シカラザルニ因ルナランカ、

柴田桂太 (K. Shibata.)

○ムルベック氏「アルケミラ、アルヴェンシス」ニ於ケル花粉管ノ行爲及「カラゾガミー」ノ本性ニ就テ

Murbeck, Sv., Ueber das Verhalten des Pollenschläuches bei Archemilla arvensis und das Wesen der Chalazogamie. (Lunds Univ. Arsskr. Bd. 36. Nr. 9.) (頁數二十、圖版二)

著者ハ、*Alchemilla* 屬中 *Eualchemilla* 亞屬ノ諸種ハ悉ク單性生殖ヲ營ムコトヲ證明セルガ、今 *Aphanes* 亞屬ノアルケミラ、アルヴェンシスヲ檢シタルニ本種ハ正常ノ花粉ヲ形成シ受精生殖ヲ營ムモノタルヲ知レリ、然レドモ本種ノ胚珠ハ珠皮全ク閉合シテ毫モ珠孔ヲ存セザルコト單性的ノ *Eualchemilla* 諸種ニ於ケルト等シ、従テ花粉管ガ胚嚢ニ達スル徑路ニ就キテハ頗ル注目スベキモノアリ、卽チ花粉管ハ花柱ヲ通過セル後毫モ子房腔ニ出ルコトナク、胎坐ヨリ直ニ胚珠ノ合點 Chalaza ニ移リ直ニ珠皮組織中ヲ上行シテ胚珠ノ頂點ニ到リ以テ胚嚢ニ達スルモノナリ、

トレーブ氏嚢ニもくまわうニ就キ初メテ花粉管ガ胚珠ノ合點ヨリ胚嚢中ニ侵入スルコトヲ發見シ、之ヲ「カラゾガミー」Chalazogamie ト名ケ、従テ被子植物ヲ *Chalazogamae* ト *Porogamae* トニ二大別シもくまわう科ヲ以テ前者ノ代表者タラシメンコトヲ企テタリ、然ルニ其後ナワシン氏及ベンソン氏ガ葇荑花類ノ諸屬ニ於テ類似ノ現象ヲ發見スルニ及ビ、トレーブ氏ノ所説ハ自カラ根據ヲ失フニ至レリ、然ルニナワシン氏等ハ猶葇荑花植物ニ於ケル「カラゾガミー」ヲ目シテ系統學上ノ意義ヲ有スルモノトナシ裸子植物ニ於ケル狀態ト被子植物ニ於ケル珠孔受精トヲ連絡スル中間狀態タルコトヲ主張セリ、然レドモ今ヤ著者ハ薔薇科ノ一植物 *Alchemilla arvensis* ニ於テ同似ノ現象ヲ證明シ得タルヲ以テ見レバ「カラゾガミー」モ畢竟諸種ノ植物部類ニ行ハルヽ生理上ノ一特性ニシテ、系統學上ニハ何等ノ意義ヲ有セザルモノナラン、其他已ニアスケナシー氏ハ *Plantago* ニ於テ又ロンゴ氏ハ *Cucurbita* ニ於テ略同様ノ現象ヲ觀察セルヲ以テ見レバナワシン氏ノ意見ハ其當ヲ得ザルモノナルベシ、

柴田桂太 (K. Shibata.)

發見シ得ザリシヲ以テ明カナリ、加之アルケミラ、アルピナ其他ニ在リテハ卵球ノ分裂ハ未ダ花蕾ノ開綻セザル前ニ夙ク生起スルコト稀レナラズ、是ヲ以テ著者ノ研究セル諸種ノアルケミラニ在リテハ卵球ガ單性的ノ發育ヲ營ムコト疑ナキ事實トイフベシ、同時ニ極核ノ行爲ニハ頗ル注目スベキモノアリ、イウ゛ヱル氏ノ研究セルアンテンナリアニ在リテハ兩極核ハ終ニ融合スルコトナク各獨立ニ分裂シテ胚乳組織ヲ作ルト、然ルニ今著者ノ觀察ニ依レバアルケミラ屬ニアリテハ兩極核ハ通常ノ如ク融合シテ一個ノ中央核トナルモノナリ、然レドモ此中央核ハ直ニ分裂シテ二個ノ胚乳核トナルヲ如シ、此時期ニ於ケル胚嚢ヲ有スル八百個ノ標品中著者ガ中央核ヲ認メ得タルモノ唯三十個ニ過ギズ、通常單性生殖ノ場合ニハ胚形成ト胚乳形成トノ關係ハ甚ダ密接ナラズ、或場合ニハ卵球ガ未ダ分裂ヲ始メザルニ已ニ八個以上ノ胚乳核ヲ見タルコトアリ、又或場合ニハ胚ガ已ニ著シキ發育ヲ示セルニ拘ラズ兩極核ハ未タ全然相分離セルコトヲ見タリ、

分類學上ノ着眼點ヨリモ、アルケミラ屬ノ單性生殖ハ甚興味アリ、何トナレバ本屬ノ各種ニハ更ニ數多ノ分種異品アリテ其各個ノ差異ハ僅微ナルモ而カモ其屬徴ノ一定不易ナルコト頗ル著シ、之レ疑ナク本屬植物ノ胚形成ガ單性的ニシテ、受精ニヨリ形質ノ變異ヲ惹起スルコトナキニ因ラズンバアラズ、

著者ハ右ノアルケミラ屬ノ單性生殖研究ニ際シ胚嚢及珠心ノ構造上若干ノ注目スベキ破格ヲ檢出セリ、

其一ハアルケミラ、パストラリスニ於テ珠心組織ノ細胞ガ胚嚢中ニ伸出シ、一個ノ副胚 *Adventivembryo* ヲ生ジタルモノナリ、之レ恰モストラスブルガー氏ノ研究セル *Funkia, Citrus, Coelobogyne* 等ニ於ケルガ如シ、然レトモ此等ノ場合ニアリテハ副胚ハ常ニ胚嚢ノ頂端ニ生ズレドモアルケミラニ在リテハ其下端ニ生ズルヲ異ナリトス、又 *Coelobogyne* ハ同シク受精ヲ要セザルモノナレドモ其卵球ハ全ク發育ノ能力ヲ喪ヒ、常ニ副胚ノミヲ生ズルコト大ニアルケミラト異ナレリ、

其二ハ助細胞ノ一ヨリ胚ヲ發生スルコト之レナリ、著者ハアルケミラ、セリカタニ於テ其明瞭ナル一例ヲ見出セリ、從來ドーデル、シャッホー諸氏ノ觀察ニ據レバ *Iris sibirica, Vincetoxicum* 等ニ於テ助細胞ハ時ニ受精ニヨリテ胚ヲ形成スルコトアリトイフ、

其三ハ三個以上ノ多數ノ極核ヲ見ルコト之レナリ、此現象ハ比較的稀有ニアラズ、著者ハ八種ノアルケミラニ屬スル二十六個ノ標品ニ於テ之ヲ目撃セリ、而シテ其半數ニ於テハ同時ニ助細胞若シクハ反足細胞若干ヲ缺如セルコトヲ確認セリ、是ヲ以テ右ノ多數ノ極核タルヤ、右ノ諸細胞ガ固有ノ位置ヲ離レテ極核ニ加ハリタルモノナルコト明カナリ、其一例ヲ擧グレバアルケミラ、セリカタノ一胚嚢ノ中央部ニ五個ノ極核集合セルアリ、而ルニ此際

屬植物ニ就キ同樣ノ事實ヲ確認スルニ至レリ、則チ亞屬 *Eualchemilla* ニ屬スル *A. alpina, A. sericata, A. pubescens, A. vestita* ノ諸種ハ健全ナル花粉ハ全然之ヲ生セズ、*A. acutangula, A. subcrenata, A. alpestris* ニ於テハ葯胞中稀レニ一二ノ外觀的健全ナル花粉ヲ混在スルコトアリ、獨リ *A. speciosa* ハ比較的多量ノ正常花粉ヲ有スルガ如シ、是ヲ以テ此等ノ諸種ノ植物ノ種子形成ニ際シテハ受精ノ必要ナキモノト見做ザルヲ得ズ、今ヤ著者ノ精細ナル研究ノ結果ハ果シテ *Eualchemilla* ノ諸種ニ於テ胚ハ受精セザル卵球ノ分裂ニヨリ生ジ、卽チ眞正ノ單性生殖ニ屬スルコトヲ確認スルニ至レリ、著者ハ主トシテ *Alchemilla alpina* ヲ研究材料トシ傍ラ前記ノ諸種ヲ比較參照セリ、本屬植物ノ花ハ一個ノ胚珠ヲ有シ其截面ヲ製スルニ際シ適當ノ方向ヲ定ムルコト困難ナルカ故ニ、著者ハ三千個以上ノ連續截斷標品ヲ精檢スルノ勞ヲ敢テスルニ至レリ、

A. alpina, A. sericata 等ニアリテハ葯胞中花粉母細胞ハ四分子分裂ヲ營マズシテ夙ク既ニ死滅シ、*A. speciosa, A. alpestris* 等ニアリテハ四分子分裂ニヨリテ花粉ヲ生ズルモ其大部分ハ其儘ニ死滅破壞シ、一小部分ノ外觀的健全ナル花粉モ種々ノ試驗ノ結果全ク發芽力ヲ有セザルコトヲ認メタリ、

胚珠ノ發育ヲ檢スルニ原細胞 Archespor ハ多數ニシテ一層ニ並列シ其數十二個乃至十六個ニ上ル、之レ從來薔薇ノ薔薇科植物及二三ノ他ノ雙子葉類ニ知ラル、所ノ如シ、右ノ原細胞ハ爾後各橫壁ニヨリ被覆細胞 Tapetenzelle ト胚囊母細胞 Embryosackmutterzelle トニ分レ、被覆細胞ハ更ニ縱橫壁ニヨリ數回分裂シ組織層ヲナス、胚囊母細胞ハ其群中、中央及兩側ニ在ルモノヲ除キ他ハ概子分裂ヲ始ム之レ四分子分裂ト見做スベキモノニシテ、其結果四個若クハ三個ノ娘細胞ヲ生ズ、此際ノ核分裂ニ際シテハ染色體數ノ半減ヲ見ルヤ否ハ緊要ノ問題ナルガ、著者ノ觀察ハ終始染色體數ニ變化ナキコトヲ證スルガ如シ、

イウニル氏ノ研究セルアンテンナリヤニアリテハ胚囊母細胞ガ其儘胚囊ニ化スルモノニシテ、氏ハ之ヲ一種ノ Aposporie ト見做シタレドモ、今アルケミラニ於テハ然ラズシテ胚囊ハ通常ノ如ク胚囊母細胞ノ分裂ニヨリ生ズル四娘細胞ノ一ヨリ來ルモノナリ、斯クシテ一胚珠中胚囊母細胞ノ多數ナルニ伴ナヒ數個ノ胚囊ヲ生ズルコト、彼ノ菫黄花類、又ハもくまわう科ニ見ル所ノ如シ、胚囊中ノ核ハ三回ノ分裂ニヨリ上極ノ卵球、助細胞、下極ノ反足細胞、及中間ノ兩極核ヲ生ズルコト常ノ如シ、而シテ一胚珠中ニ斯ク成熟セル胚囊ノ二個乃至三個ヲ見ルコト稀レナラズ、時デ卵球ハ直ニ分裂ヲ始メ胚ヲ形成ス、此際毫モ受精作用ヲ要スルコトナキハ著者ガ一千個以上ノ花ニ就キ完全ナル連續截面標品ヲ精檢シタルニ、一回ダモ花粉管ヲ胚囊ノ附近ニモ胚珠中ノ其他ノ部分ニモ

デー氏ハからまつさう屬ノ *Thalictrum Fendleri* ガ數年間雌性花ノミニテ結實セルコトヲ略報シタルガ、オバートン氏ハ更ニ同屬ノ植物 *Thalictrum purpurascens* 就キ果シテ其單性生殖ナルコトヲ證明セントセリ、氏ハ數株ノ雌性株ヲ溫室中ニ培養シ、又一部ノ雌性花序ハ更ニ之ヲ紙袋ヲ以テ包裹シ其受粉ヲ妨止セル後、數回其花部ヲ採集シ截面法ニヨリ其胚ノ發育ヲ檢シタリ、右ノ雌性花ハ何レモ多量ノ成熟種子ヲ生ジタリ、氏ノ記ス所ニ據レバ該種ノ胚囊發育ハ全ク正常ノ如ク進行シ、胚囊母細胞ノ四分子分裂ニヨリテ一列ノ四娘細胞ヲ生ジ其最内部ノ一個胚囊トナル、胚囊中ニハ常ノ如ク卵球、助細胞、極核、及反足細胞ヲ生ズ、極核ハ夙ク融合シテ中央核ヲナス、反足細胞ハ著シキ大サヲ有シ其核ハ往々直接分裂ニヨリ增殖スルヲ見ル、中央核ノ分裂ニヨリ數個ノ胚乳核ヲ生ジタル後始メテ卵球ハ先ヅ橫壁ニヨリ二分シ、漸次胚ヲ形成スルニ至ル、然レ圧著者ノ擧證ノ方法及其記載ハイウェル氏、ムルベック氏等ノ研究ニ比スルニ稍周到ヲ缺クモノヽ如シ、且ツ著者ノ言ニ據レバ *Thalictrum purpurascens* ハ其自生地ニ於テハ通常ノ如ク受精生殖ヲ營ナムモノニ似タリ、著者ハ野外ニ採集セル標品ニ在リテハ屢珠孔ニ花粉管ヲ認メ得タリト、果シテ然ラバ則チ本種ハ自制的ニ單性生殖ヲ營ムモノト見做スベキカ、此等ノ點ハ猶今後精檢ヲ要スルモノト思考ス、

柴田桂太 (K. Shibata)

○ムルベック氏「アルケミラ屬ニ於ケル單性的胚形成」

Murbeck, Sv., Parthenogenetische Embryobildung in der Gattung Alchemilla. (Lunds Univ. Arsskr. 1901, Bd. 36. Nr. 7.) (頁數四十五、圖版六、)

○ムルベック氏「アルケミラ屬ニ於ケル胚囊及珠心ノ異常構造ニ就テ」

Murbeck, Sv., Über Anomalien im Baue des Nucellus und des Embryosacks bei parthenogenetischen Arten der Gattung Alchemilla. (Lunds Univ. Arsskr. 1902, Bd. 38. Nr. 2.) (頁數十一、圖版一、)

顯花植物ニ於ケル眞正ノ單性生殖ハ從來極メテ其例ニ乏シク纔ニ二屬ニ就テ確證セラレタルニ過ギズ、其一ハイウェル氏ノ研究セル *Antennaria alpina* ニシテ氏ノ論文ハ予輩已ニ本誌第百八十一號ニ於テ抄錄ヲ試ミタリ、他ノ一ハ卽チ右ニ揭グルムルベック氏ノ研究ニ係ル *Alchemilla* 屬（薔薇科）ノ諸種ニシテ、氏ノ精細ナル觀察ノ結果ハ之ヲイウェル氏ノ所說ト相對照スルニ頗ル興味アルヲ覺ユ、

著者ハ既ニ一千八百九十二年及三年ノ夏期ニ於テ、ストックホルム附近ニ自生スルアルケミラ屬ノ諸種ニ於テ其花粉ノ發達極メテ不完全ナルニ拘ハラズ多量ノ成熟種子ヲ生ズルノ事實ヲ觀察シ、尋テ歐洲各地ヨリ採集セル同

◎新著

○モーガン氏「再生機能」

Morgan, T. H., Regeneration. New York. 1901.

(頁數二百九十二、挿圖六十六)

本書ハ「コロンビア」大學生物學叢書 Columbia University Biological Series ノ一ニシテ其體裁彼ノウヰルソン氏ノ細胞學書等ト同一ナリ、著者ハ動物發生及再生ニ關スル試驗的研究ヲ以テ名アル學者ニシテ今本書ニ於テハトレンブレー、ボンネー、スパランザニ諸氏以後ノ再生機能ニ關スル數多ノ實驗觀察ノ結果ヲ詳敍シ、終リニ其生物體發生ノ理論ニ對スル關係ヲ說述セリ、著者ハ本書中嘗ニ生物ノ成體ノミナラズ卵若クハ胚體ニ於ケル再生機能ヲモ併セ論シタルガ故ニ彼ノ近時著大ナル發達ヲ遂ケタル試驗的動物發生學 Entwickelungsmechanik ノ重要ナル業績ヲモ通覽スルヲ得ベシ、殊ニ卷尾ニ附セル詳密ナル參考書目(四百六十有餘ノ論文ヲ載ス)ノ如キハ頗ル吾人ニ利便ヲ與フルモノト信ズ、但著者ハ動物學者ナルガ故ニ其植物界ノ現象ニ關スル說述ハ比較的粗畧ナルヲ免レ難シ、「植物界ニ於ケル再生」ノ章下ニハ主トシテフェヒチンク氏ノやなぎ屬、[Marchantia.] せにごけ等ニ關スル實驗ヲ擧ゲ傍ラプリングスハイム、スタール氏等ノ研究セル蘚類ノ蒴ヨリ「プロトネマ」ヲ生成スル所謂「アポスポリー」ナル現象等ヲ述べ、終リニ植物器管ノ分極性、サックス氏ノ成形素說等ニ對スル批評ヲ試ミタリ、惟フニ最近十數年間ニ於テ試驗的發生學ガ動物學ノ儼然タル一大分科ヲ形成スルニ至リタルト等シク已ニ其源ヲフェッファー、サックス、フェヒチング諸氏ノ研究ニ發シタル植物體ニ於ケル形態ノ生理的研究モ今後益其發達ヲ遂ゲ植物實驗形態學若シクハ發生生理學(Entwicklungsphysiologie)ナル新分科ノ樹立ヲ見ルコト遠キニアラザルベシ、既ニフェッファー氏モ其近著植物生理學第二卷中ニ於テ頗ル重キヲ發育成形上ノ諸問題ニ置キ今後ノ研究方針ヲ指示セラレタリ、蓋再生機能ノ研究ハ生殖生理、交互作用等ト相俟テ實驗形態學ノ主要ナル研究問題ニ屬シ從テ本書ノ如キハ此有望ナル新業野ノ開拓ニ志アルモノノ精讀ヲ値スベキモノト信ズ、

柴田桂太 (K. Shibata.)

○オバートン氏「タリクトルム、プルプラスセンスニ於ケル單性生殖」

Overton, J. B., Parthenogenesis in Thalictrum purpurascens. (Bot. Gaz. 1902, Vol. XXXIII, No. 5.)

(頁數十二、圖版二)

最近着ノ「ボタニカル、ガゼット」誌上ニ於テオバートン氏ハ顯花植物ニ於ケル單性生殖ノ第三例(ムルベック氏論文抄錄參照)ヲ報ジタリ、是ヨリ先キ一千八百九十六年バッファローニ開カレタル A. A. A. S. ノ總會ニ於テ

効用　屋柱、雪車、刀鞘、杓子、農具、柄、槌等ニ用ヒ薪炭良材ナリ早春樹液ヲ煎シテ砂糖ヲ製ス

產地　本島西海岸ニ多シ

(十二) おがらばな

和名　ほざきかへで

アイヌ名　いはとべに

學名　Acer spicatum, *Lam. var.* ukurundense, *Max.*

形狀　樹高二三丈圍二三尺ニ及フ樹皮淡褐色枝灰色ヲ帶ヒ稍太シ葉ハ卵狀圓形五乃至七裂シ鋭齒アリ裂片鋭尖頭基脚心臟形上面平滑又少シク毛アリ下面毛茸密生シ白色ヲ帶フ長三四寸柄長三寸許

花總狀花梗長ク毛アリ花綠黃色

雙翅果鋭角ヲナシ相離開ス紅色ニ變ス

材質　他ノもみぢ屬ト同シク白色ニシテ堅硬ナリ

効用　薪炭良材花質ノ美アルヲ以テ庭園ニ植ユベシ

產地　高山ニ生ス本島到ル處ニアリ

七月葉腋ニ白花ノ繖房花ヲ開ク萼五尖裂瓣五片多雄蘂花絲宿存性子房萼管ト着生ス
果實球形頂部ニ萼ノ緣邊ヲ殘シ果皮開裂セス
材質　淡紅色ヲ帶ヒ緻密堅硬ナリ
効用　小細工、槌等ニ用ヒ又薪炭料トス
產地　西海岸ニ多シ

(十一) いたやかへで

方名　ときはかへで　いたや　つたかへで　つたもみぢ　おほつたもみぢ　きぶねもみぢ　いたぎ　いたぎかへで
アイヌ名　とぺに　しとぺに
學名　*Acer pictum, Th.*
形狀　幹長四五丈圍四五尺ニ及フ樹皮灰黃褐色ヲ帶ヒ粗厚ニシテ裂目アリ枝條繁密四出シ淡褐白色ニシテ肥大ナリ
葉掌狀五七裂平滑或ハ下面脈上毛アリ巾長サヲ超過シ基脚截形又ハ稍心臟形裂片狹頭鋭尖
早春葉ニ先チテ葉腋ニ穗花ヲ垂下ス淡黃色ノ小色攢簇シ五瓣五萼雌花淡黃色ノ小花ニシテ平滑萼橢圓形雌蘂二柱アリテ短ク二裂シテ卷捲シ瓣外ニ長ク出テス子房二胞每胞ニ一子ヲ有ス
双翅果ハ變種ニ依リテ種々ノ角度ヲナシテ相離開ス
材質　材帶黃白色微紅ヲ帶ヒ射出髓ハ明カニシテ光澤ヲ有シ直立ニ走リ導管ハ細微ニシテ廓大鏡ヲ用ユルトキハ開キタル細微ノ小孔ヲ認ム年輪ノ限界ハ細微ナル線ヲナス横理アリ肌理緻密平滑ニシテ堅シ

學名　Prunus Ssiori, *Fr. Schm.*

形狀　直立幹高四五丈圍三四尺ニ及フ樹皮暗褐色ニシテ裂目アリ枝條淡褐色葉楕圓形長サ五六寸巾二三寸尖頭基脚微心臟形鋸齒細尖面綠色下面淡色葉柄一二寸柄ノ上部ニ二個ノ蜜腺ヲ有ス六月枝梢ニ穗花ヲ生ス長サ五六寸小白花無數ニ着生ス一花大サ三分許リ苞托葉共ニ形同シク緣邊鋸齒狀ヲナス小梗長サ三四分花梗ノ基脚ニ近キモノ長キコトアリ萼倒圓錐形平滑裂片開出ス瓣五片圓形ニシテ先端鋸齒アリ多雄蕊萼管ノ周圍ニ着生ス花絲々狀葯二室一雌蕊子房卵形花柱長キモ雄蕊上ニ抽出セス柱頭盤狀ヲナス果實核果秋季紫黑色先端尖レリ

材質　茶赭色正理射出髓判明ニシテ其質緻密ナラサルモ堅硬ナリ

効用　盆類小細工板漁舟具ニ用ヒ又本道鮑ヲ衝ク鉾及昆布ヲ採ル竿ハ多ク此木ヲ賞用ス

產地　到處多少之ヲ產スルモ產額多カラス

(十) なゝかまど

和名　えぞなゝかまど　みやまなゝかまど　おやまさんせう

アイヌ名　いわきゝんに

漢名　花楸樹

學名　Pirus aucuparia, *Gaertn. var.* japonica, *Max.*

形狀　幹長三丈圍二三尺ニ及フ外皮褐色灰青色ヲ帶ヒ斑點アリ枝ハ褐色ニシテ滑ナリ斑點多シ
葉五生奇數羽狀、葉柄長四五寸、五六雙、小葉狹楕圓細鋭、重鋸齒ノ先端小突起ヲナス基部鈍、面深綠色背淡青色平滑、長二三寸幅六七分頂部毛ハ稍々楕圓形ナリ

漢名　山櫻桃

學名　Prnus Pseudo-cerasus, *Lind.*

形狀　幹長三四丈圍三四尺ニ及フ外皮暗紅褐色ニシテ之ヲ剝ケバ薄ク樸剝シ老木ノ皮ハ淡褐灰色ヲ帶ヒ横剝ス枝條揭起擴張シ其色紅褐色ニシテ光澤アリ淡褐色ノ斑點多シ

葉ハ互生シ廣卵形若クハ楕圓形長三四寸幅二三寸尖頭基初鈍圓若クハ微心形ヲナス尖銳ノ重鋸齒ヲ有ス平滑ニシテ深綠色葉柄長一寸許其上部二個ノ腺球ヲ着ク葉アリ早落性ナリ

五月短枝上ニ無柄ノ小繖形花梗ヲ出シ淡紅花ヲ簇開ス一柄一苞アリ花瓣五萼管ノ周圍ニ着生ス萼五裂シ尖頭赤紫色花絲々狀長サ均一ナラス葯二室丁字狀ニ着生ス子房下生楕圓形柱頗ル長ク捶頭々狀ヲナス

果實核果大サ二三分熟シテ紫黑色肉薄クシテ味甘酸圓形ノ核アリ

材質　邊材帶淡褐色心材褐色ナリ、材中往々不規則ナル帶綠色ノ點ヲ生ス射出髓ハ銳ク明カナルモ光澤ナシ導管ハ横斷面上一部分ハ肉眼ニテ孔トシテ見得ヘシ特ニ年輪ノ内側ニ於テ周圍ニ定ル導管列アリ廓大鏡ニ依リテノミ見ラル木理緻密ニシテ脆カラス光澤アリ

効用　屋柱及建具用材ニ供シ印板、定規、杓子、盆椀、裁板、細工臺、器械齒車、卓子、小器具類ニ用ヒ樹皮バ曲輪ヲ縫綴シ或ハ箕帶ノ類ヲ編成ス「アイヌ」人ハ船板ヲ綴リ弓ヲ飾リ刀鞘箭筒ヲ包ム

產地　所在ニ之ヲ產シ陽燥ノ地ニ適ス中部ニ多シ

（九）しうりざくら

方名　しうり　みやまいぬさくら

アイヌ名　しうり

和名　はりぎり　せんのき　いぬぎり　やまぎり　せのき　あくだら　いぬだら
　　ほうだら
アイヌ名　あいうしに
漢名　刺楸樹
學名　*Acanthopanax ricinifolium, S. et Z.*

形狀　直立五丈圍三四尺ニ達ス樹皮黑褐色粗糙ナル裂目ヲナス枝肥大ニシテ鋭刺多シ
葉掌狀分裂葉七乃至九尖中鋸齒アリ柄頗ル長ク一尺餘着所肥大ス長サ七八寸各尖頭基部心臟狀ヲナス面深綠色平滑背淡青色淡褐色ノ柔毛疎生ス鋸齒鋭シ
八月枝梢二十乃至三十ノ花梗ヲ攢簇シ細小花淡綠白色萼管鐘狀上端二小齒アリ瓣五片篦形ニシテ開出ス雄蕊五花絲々狀葯二室楕圓形子房ハ楕圓形花柱合生稍長ク柱頭二裂ス
果實圓形熟シテ茶褐色ヲナス種殼四稜アリ硬脆ニシテ内ニ三稜ノ種子二個アリ

材質　邊材ハ淡黃帶白色心材ハ淡灰白色ニシテ光澤アリ有孔層ニ在ル多數ノ導管ハ細カニシテ開口シ且明白ニシテ波狀線ハ細ナリ射出髓ハ細カニシテ其距離不同ナリ稍堅硬ニシテ之ヲ鉋削スレハ桐ノ如キ光澤アリ

効用　建築器具、河艇、船材、鎗柄、棒、盆膳、木履、小器具ニ用ヒ其嫩芽ハ食フヘシト云フ

產地　深林沃土能ク喬大ヲナス中部ニ產ス

(八)やまざくら

方名　さくら
アイヌ名　かりんばに

形狀　幹高四五丈圍四五尺樹皮横理斑點アリ外面帯白色内皮淡褐色脂氣ヲ含ム無數ノ層ヨリ成ルヲ以テ紙ノ如ク剝落ス枝細ク黒褐色ニシテ白點アリ甚タ柔軟ニシテ微垂ス

葉互生心臓形若クハ三角形ニシテ鋭頭基部截形或ハ微心形ヲナス重鋸歯長三寸幅二寸上面緑色ニシテ滑澤下面青白色ニシテ粗澁ナリ兩面ニ毛アリ微細ノ脂腺滿布ス葉柄長一寸枝上蠕蟲狀ヲナセル細枝上ニ二三葉ヲ生ス

冬季葉腋ニ葇荑花ヲ垂ル帯黄青褐色早春葉ニ先テ花ヲ開ク雌雄花アリ雄花ハ鱗ヲ綴リ内ニ二乃至三花アリ每花二乃至四ノ膜狀小鱗片ヲ有ス二雄蘂鱗中ノ脚部ニ着生ス花絲叉狀ヲナシ其上端ニ葯ヲ生ス葯一胞縦裂ス雌花鱗中ニ内三雌蘂アリ子房無柄花柱ナク柱頭二分裂伸長シテ絲狀ヲナス果實葇荑狀ヲナシテ垂下ス長一寸五分鱗片長サ二三分三深裂シ正中ノモノ小ニシテ尖ル子赤褐色ニシテ扁平長楕圓深褐色ノ潤キ翅アリ翅薄クシテ大ナリ

材質　材帯黄白色ニシテ心材ナシ堅硬ニシテ粘力アリ肌理細密

効用　箱類、椅、戸車、獨樂、螺釘板ノ柄、煙草入ニ作リ皮ハ短冊トナシ合箱ヲ縫ヒ又諸物ヲ包裹シテ竹皮ニ代用ス薪炭材ニ供シ樹皮ハ附木ノ代トシ又松明ニ用ヒ雨中尚能ク燃ユ洋書ニハ此材家屋營繕ノ用ニ適セサルモ其質柔靭ナルヲ以テ　匠家具匠又旋盤匠ニハ最モ要用ノ原料ニシテ薪材トシテハ山毛欅ト同一ノ價値ヲ有シ炭ハ鍛房ノ需用アリ柔靭ナル小枝ハ箒ニ作ル此皮ハ北國ニテハ諸器具、靴、索、箱、雌蓋ヲ作リ又屋背ヲ被ヒテ濕氣ヲ防キ北米ニ於テハ帳幕、鑵其他ノ器具及輕便ナル獨木舟ヲ作リ樹皮ハ抜爾撒謨質ヲ含ムヲ以テ乾餾シテ其油ヲ得ロシヤ革製造用ニ供ス此皮又澱粉ヲ含ムヲ以テ舂キ碎キテ之ヲ得樹液ハ嫩葉ヲ發スル以前糖分ヲ含ムヲ以テ之ヲ採リテ有效ナル壞血病防藥トナシ又之ヲ收メテ一種ノ酸ヲ作ル處アリト云フ

産地　瘠薄ノ地ニ多ク能ク寒冷ニ堪ユ火山及岩層ノ厚地ニ能ク生ス性陽燥ノ地ヲ好ム

(七)はりぎり

和名　どずかんび　だけかんば　えぞのだけかんば

アイヌ名　かむいたっと　めたっと　さらむぺたっと

學名　Betula Ermani, *Cham.*

形狀　高山ニ産スルヲ以テ大ナルモノ幹高二丈圍三四尺ニ達ス樹皮黑褐色ニシテ灰色ヲ帶ヒ層々剝落ス枝條茶褐色ニシテ横張ス

葉互生稍三角形尖頭基部截形長二寸幅一寸上面綠色下面淡靑色ノ重鋸齒アリ葉脈ニ微細ノ毛アリ兩面脂腺滿布ス葉柄長サ一寸許リ

花しらかんばヨリモ少ク子大實ノ長一寸二分甚タ太ク子實倒卵形膜甚タ狹クシテ厚シ鱗片長三分三　裂片ノ中央ノモノ兩側ノモノヨリモ長シ

材質　しらかんばト同シ

効用　しらかんばト同シ

産地　高山ニ産ス本島平地多ク之ヲ生ス

(六)だけかんば

和名　かば　ほんごうさくら　くさゞくら　しろさくら　おほみねはづさ　しらはりのき
ひかば　ぶたのき

アイヌ名　きたつと　かぱつとたょと　ぺとたょと

漢名　樺木

學名　Betula alba, *L. var.* Tauschii, *Rgl.*

形狀　幹高四五丈圍三四尺形狀おほならニ似タリ其葉廣楕圓尖頭四五寸周邊ニ鋭頭粗鋸齒アリ殼斗深ク椀狀ヲナシ緣邊甚タ薄シ

材質　おほならト似テ射出髓廣ク明瞭ナリ材質堅硬

効用　建築材、工業用、薪炭材、香蕈材料

產地　中部ニ產ス

(四)みやまはんのき

和名　たけば　やしやぶし　だきばはんのき　だけま

アイヌ名　ほろけうけね　かむいけね

學名　*Alnus viridis, DC. var. sibirica, Regel.*

形狀　幹高三四丈ニ達スルモノアルモ高山ニ產スルモノ概ネ二丈ニ過ギス圍二三尺樹皮灰色ニシテ平滑ナリ枝灰褐色ニ太ク斑點アリ

葉ハ廣卵形尖頭基部微心形重鋸齒長二三寸幅二寸許滑澤ニシテ粘液ヲ出シ光輝アリ

花はんのきニ似テ肥大長四寸許粘液ニ富ム果長六七分許リ

材質　材質はんのきト同シク廣キ射出髓ハ多數ナルモ細微ニシテ鋭シ

秋材部ハ春材部ヨリモ密ニシテ廣ク年輪ノ界限著シク屈曲セリ

効用　薪炭材ニ用ユ

產地　火山石地ヲ好ミ又河岸ノ礫地往々ニ之ヲ產ス本島到處ニ多シ

(五)しらかんば

産地　山野稍高燥ノ地ヲ好ミ生ス本島ニテハ南部ヒトカップ山ノ南麓ニ産ス

(二)ばつこやなぎ

和名　やまやなぎ　おほばやなぎ　やまねこやなぎ

アイヌ名　ちぷいすゝ　めらをまに　つしにすゝ　しうすゝ

學名　Salix Caprea, L.

形狀　幹高三四丈圍二尺樹皮暗黑ニシテ内皮淡赤色裂目アリ枝條褐綠色ニシテ柔軟ナリ葉長楕圓形若クハ卵形尖頭鋸齒淺ク且廣ク或ハ小波狀ヲナス上面綠色下面青白色細毛密布ス長五寸幅二三寸葉柄長七八分柄基ニ腎臟形ノ苞葉對生ス早春葉ニ先テ葇荑花ヲ生ス花芽ノ形卵形尖頭ニシテ苞赤褐色雄花楕圓形長一寸徑六七分苞篦形尖頭兩面ニ白色ノ長柔毛密生ス雄蘂二其基脚ニ著生ス雌花長三寸徑五六分苞ニ毛茸アリ先端黑色子房稍圓形脚部ニ柄アリ共ニ細毛密生ス花柱二個合生ス柱頭黃色ニシテ四裂ス一梗多數ノ實ヲ結ブ長サ二分尖頭二裂シテ子ヲ出ス子ハ細小ニシテ長圓綠色綿毛ヲ有ス

材質　淡褐色ニシテ輕軟木理緻密ナリ

効用　箱類截板小細工用ニ供シ其皮ノ纖維ヲ各種ノ用ニ供ス

産地　多濕ノ山中ヲ好ミ生ス中部以南ニ多シ

(三)みづなら

和名　やまほそ　おほなら　はゝそ

アイヌ名　しぺろに

學名　Quercus grosseserrata, Bl.

植物學雜誌第十六卷第百八十四號　明治三十五年六月二十日

擇捉島ノ森林樹種及其分布（承前）

川上瀧彌

（七）濶葉樹種

（一）やまならし

和名　はこやなぎ　よめふり　まるばやなぎ　ほとけぎ　あめふり

アイヌ名　ぬぷくるんに　やいに　くるんに

學名　*Populus tremula, L. var. villosa, Wesm.*

形狀　幹高四五丈圍二三尺樹皮灰青色或ハ灰黑色ニシテ始メハ平滑ナルモ後ニハ扁平ナル裂目ヲ有ス

葉ハ心臟形三角形菱形、尖頭、基部、截形若クハ心臟形ヲナシ粗鋸齒アリ長二三寸上面綠色下面白綠色ヲ帶ヒ白毛密布シ老時之ヲ失フコトアリ葉柄幅狹クシテ長ク縱ニ扁平ナリ長一二寸

春葉ニ先テ葇荑花ヲ開キ兩花ノ大サ相同シク雌花ハ花後增大シテ五六寸ニ達ス雄花漏斗狀ノ一瓣アリ淡黃色內ニ十餘ノ短蘂アリ葯白色萼ニ沿フテ一苞アリ掌狀ニシテ其先五六裂黑褐色邊ニ白毛アリ

蒴果疎ニ花軸ニ着生ス裂開シテ白色ノ絨毛アル種子ヲ出ス

材質　材ハ帶白色ニシテ時トシテ光輝アリ心材ヲ缺ク年輪ハ明瞭ナリ材質輕軟ニシテ容易ニ裂割ス

効用　舊時扇箱、牙枝、白箸ヲ作ルニ主ニ此材ヲ用ヒシト云フ彫刻玩具ニ用ヒ火藥用木炭ヲ製シ燐寸軸木トシテハ最モ賞用スルトコロニテ本島ニテハ唯此用ニ供スルノミ

第十六卷　第百八十四號
明治三十五年六月二十日
毎月一回發行　明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
明治二十一年二月三日内務省許可

植物學雜誌

目錄

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. MAY 20TH, 1902. No. 183.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

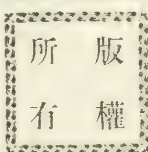
○本誌廣告料五號文字　一行（二十五字詰）一回金拾錢半頁金貳圓一頁金四圓

○本誌每月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御注文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年五月十八日印刷
明治三十五年五月二十日發行



編輯兼發行者　合資會社 敬業社　東京市神田區裏神保町一番地
印刷者　野村宗十郎　東京市京橋區築地三丁目十五番地
印刷所　株式會社 東京築地活版製造所　東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所　植物學雜誌編輯所　東京市神田區裏神保町一番地
賣捌所　合資會社 敬業社　前同所
同　株式會社 丸善書店　東京市日本橋區通三丁目

小倉孝治
常陸國水戸中學校　山內豐成
東京府神田區今川小路一丁目一番地竹村鐵次郎方
飯柴永吉
東京市麴町區下六番町四十八番地　北原多作
埼玉縣粕壁中學校　山口敏
神奈川縣厚木町上町　中西準太郎
富山縣富山中學校　島山久重
東京市小石川表町百九番地　大森千藏
沖繩縣國頭郡各間切島組合立農學校　黑岩恒
長崎市中川郷三井銀行社宅　岡田信利
東京市下谷區上根岸町二十五　飯柴永吉
兵庫縣立伊丹中學校　片山尙夫

U. Suzuki, Nōgakuhakushi
bei Frau Prof. Pfenninger,
Leefeldstrasse 73 Zürich, Schweiz.

○退會

相川銀次郎

○死亡

黑田侃

一金百參拾圓（定期預金） 現保管高

次ニ圖書幹事ノ報告アリ今回ハ會員中ヨリ規則改正ノ提議モナキヲ以テ議事ヲ略シテ直チニ役員ノ改選ヲ行ヒ左ノ如ク當選就任セリ

會長 松村任三（再撰）
幹事
庶務員 松田定久（再撰）
編輯員 大野直枝
同 矢部吉禎（再撰）
會計員 美添四郎（再撰）
圖書員 齋藤賢道

右終リテ野村彦太郎氏ハ「蠶兒ノ血色細菌ニ就キテ」ト題シ昨秋農事試驗所ニテ蠶兒斃死ノ血ヲ流セルガ如キ色ヲナシテ斃死シ居ルヲ發見セシ以來之レガ研究ニ從事シ此ノ色ヲ生スルモノハ「バチルス、プロヂギオーサス」ナルモノナルコトヲ發見シ此細菌ヲ種々ナル培養ノ結果活物寄生ニアラズシテ死物寄生ナルコトヲ知リ且ツ白殭蠶ニナル少シ前ニモ往々此ノ紅色ヲ呈スルモノナレトモ決シテ白殭蠶ノ原因トナラズトシ此血色ヲナスコトハ本邦支那等ニハ之ニ關スル記載ナキモ伊太利ニハ此ノ原因ニ付キテ學者大ニ其說ヲ異ニセシモペロンチート氏ガ始メテ白殭蠶ノ斃死前ニ赤色ヲ呈スルハ此細菌ノ所爲ニ屬スルヲ唱出シタリ然レトモ或ハ此細菌ノ蕃殖ノ爲ニ組織ヲ破リテ白殭蠶ニ罹リ易カラシムルナリトセルモトリベサン氏ノ研究ノ結果ニヨレバ種々ナル生活體ナラザルモノニモ之ヲ起スヲ見レハ此血色細菌ハ蠶體ニ附着セルモノニシテ通常ハ害ヲナサズシテ終ルモ白殭蠶トナリテ仆ル、カ或ハ其稍以前ニ始メテ蕃殖スルモノナリトテ氏ガ自家研究ノ結果又同樣ナル結果ヲ得タルヲ報シ併テ山口農事試驗場ノ得タルうんかノ赤死病菌ハ亦確ニ此ノ「バチルス、プロヂギオーサス」ニシテうんかノ死セルモノニ蕃殖シ活物寄生ニ非ラザル實驗ノ結果ヲ述べラレ此ノ細菌ノ培養基上ニ蕃殖セルモノヲ示シテ演了セラレタリ

○入會

伊豆國三島町高等女學校 松木かつ
安房國館山中學校 中山晉彌
常陸國土浦中學校 甲田末吉
仝 土浦高等小學校 飯塚芳松
仝 土浦尋常小學校 五十嵐省
東京府第一中學校敎諭 浦部虎松
東京市本郷區駒込千駄木町二百卆番地敎員養成所寄宿舍
同 本郷區湯島四丁目十四番地鵜飼槇五郎方 松尾恒四郎
後藤精一郎

○轉居

武藏國豐多摩郡千駄ヶ谷村穩田字源氏山百六十四番地
麻生慶次郎
東京市本郷區元町二丁目四十七番地加藤方

第一臨時教員養成所入學生

今回第一臨時教員養成所博物科ニ入學セル生徒二十七名アリト云フ

夏期講習會

昨年第一回ヲ東京開成中學校内ニ開キタル理科講習會ハ本年モ八月一日ヨリ三週間同處ニテ開會スル由尚詳細ハ廣告欄ニアリ又例年ノ如ク三崎臨海實驗所ニ於テ中學師範學校教員ノ夏期講習會ヲ八月一日ヨリ開會スル筈ノ由

◎前號正誤 前號六十八頁第十七行けかびハくものすかびノ誤

◎東京植物學會錄事

◎總集會記事

四月二十六日午後一時總會ヲ植物學教室ニ開キ會長松村博士開會ノ辭ヲ述ベラレ次ニ庶務幹事ハ前年度中ニ於ケル入會者二十七名退會者十一名現在會員三百七十一名ニシテ卽チ十六名ノ增員ヲ見交換及寄送等ニテ外國ニ雜誌ヲ發送スルコト七十九ナル事ヲ報シ編輯幹事ハ前年度ニ於ケル雜誌編輯上ノ報告アリ會員諸氏ノ協力シテ本會雜誌ノ爲メニ盡サレンコトヲ冀望シ次ニ會計幹事代理ハ前年度ノ會計報告ヲナシテ承認ヲ求メタリ則チ

會計報告

自明治三十四年四月
至同　三十五年三月

經常部

收入		一金九百拾六圓貳拾錢六厘
	內譯	
	前年ヨリ越高	金九拾八圓六拾貳錢六厘
	會費	金四百五拾七圓八拾四錢
	印刷物賣上代	金參百參拾七圓八拾七錢
	基金利子	金拾圓參拾七錢
	寄附金	金拾壹圓五拾錢
	內	
	擴張費　矢部吉禎君	金壹圓五拾錢
	西野虎吉君	金參圓拾錢
	總會費　西野虎吉君	金六圓九拾錢
支出		一金七百六拾九圓貳拾九錢九厘
	內譯	
	印刷費	金五百九拾九圓貳拾四錢
	雜誌買入代	金六拾五錢
	郵税	金百拾圓九拾六錢
	製本費	金七圓貳拾貳錢
	雜費	金參拾四圓九拾九錢五厘
	總會費(卅四年四月)	金拾六圓貳拾參錢六厘
	差引	
	翌年ヘ送高	一金百四拾六圓九拾錢七厘

基金部

ルニ過ザルモノナレバ況ヤ之レガ生本ニ接セル人ハ蓋シ少シ余ハ城氏ガ今回ノ擧ノ如キ唯タ園藝上趣味アルコトニ留ラズ世人ヲシテ本邦ノ高山ニ於ケル自然界ノ美ヲ窺ハシメ或ルハ登山ノ氣風ヲ奬勵スルニ足ルヘク一方ニハ吾人ヲシテ之等希品ヲ充分ニ觀察スルノ好機會ヲ與ヘテ植物學上ニ資スル所少カラザリシヲ信ジ益々此會ノ再三回ヲ重ヌルニ至ルヲ祈ルト

○新刊書報知

牧野富太郎氏撰日本禾本莎草植物圖譜第一卷第七八兩集出版成ル甲ニハほがへりがや、さたうきび、じやうらうすげ、かんちくノ圖アリ、乙ニハうますげ、たちすげ、かはらすげ、まだけノ圖アリ

同撰日本羊齒植物圖譜第一卷第四、五兩集亦出ヅ甲ニハいはかねさう、いはがねせんまい四枚ノ圖アリ乙ニハはりがねわらび、うさぎしだ、やまそてつ及ビおほのきしのぶノ圖アリ

○ガノン氏植物生理學實驗

(Ganong, a Laboratory Course in Plant Physiology.)

服部廣太郎

本書ハ著者ガ六年間、學生ヲ指導シ教授セル實驗法ヲ輯錄セル者ニテ、實驗用器械等モ專ラ簡單ニシテ、多クハ學生自身製作シ得ル者ヲ擇ミ用ニ供セリ、全編二部ニ分タレ、第一部ニハ植物學ヲ教授スベキ學級及教課ノ配當、教師ノ採ルベキ方法、學生ノ就テ學ブベキ用意ヲ説キ、實驗室ノ構造、及之ニ附屬スベキ培養室ノ設計、普通實驗用ニ準備スベキ器具、器械、藥品、材料等ヲ擧ゲ、其他硝子管ヲ截ル法、之ヲ曲グル法、「コルク」ニ穿孔シ、器具ヲ洗滌スル等ノ實驗上ノ注意ヲ詳述シ、度量衡ノ比較表ヲ載セ、日常供ヘ置クベキ用書ヲ列擧セリ、此部ハ著者ガ四年前ニ公ニセル Teaching Botanist ニ記セル所ヲ摘錄シタル者ナリ、

第二部ハ二節ニ分タレ、初節ニハ原形質ノ構造及ビ其内因並ビニ外因ニ原ヅク機能、次節ニハ營養、生長、生殖刺激、運動、保護等ノ一般生理作用ヲ記述セル者ニシテ其組織ハ此等ノ作用中ノ緊要ナル幾多ノ現象ヲ、抽摘シテ問題トナシ、之ヲ實驗ニ徴シテ解釋スルニアリ、又各項ニ參考書ヲ引擧シ、數多ノ討論題ヲ添加シ、以テ智識ヲ啓發セシムルノ助トセリ、頁數凡テ百四十七、圖版三十五皆極メテ鮮明ナリ、價米貨八十仙、

◎雜報

フェアチャイルド氏

米國農務省農事視察員植物學者フェアチャイルド氏ハ今般本邦ニ於ケル有用植物調査ノ爲メ來朝セラレ凡ソ二ケ月ノ豫定ヲ以テ全國ヲ巡回セラルヽ由、

キップス氏ノ發見セルモ此石灰藻ニ附着セルモノニシテ其形奇ニシテ甲蟲ノ頭ニ似タルヨリ大ニ注意セルナリ根ニハ根毛ヲ有シ根毛ハ營養收取ノ用ヨリモ寧ロ扁平ナル皿ヲ造リテ固着ノ用ヲナシ茲ニ生長シ莖ノ一部死シテハ其枝ノ一部殘存生長シ遂ニ盤屈セル塊ヲナシ砂粒ハ茲ニ沈滯シテ漸次海岸ノ柔軟ナル地層ヲ造ルニ至ルヘク地質學上ニ石灰藻ハ地層造成ノ一因トスルモ此類モ亦其組織ノ脆弱ナラザルヲ以テ尚有力ナル成分トナルベキナリト本邦ニハ未ダ彼地ニ於ケルガ如キ廣大ナル分布ヲ見ザレトモ其種子ノ分布ノ方法ノ面白キ儘茲ニ抄録ス

○雲南ノ植物

矢部吉禎抄

英國ノベイッチ商會ノ採集人ウイルソン氏ハ湖北省ヨリ雲南ニ入リ夥多ノ生植物ノ外ニ二千六百ノ乾腊標品ヲ得タリ宜昌附近ヨリシテ江ヲ溯レバ漸ク山地ニ入リ人烟稀少馬鈴薯ヲ常食トシ虎豹猪鹿甚ダ多ク錦雞モ少カラズ山地ニハ樹木多カラザレトモかし、にれ、もみぢ、アリつゝじ、ぶだう、せんにんさう屬、がまづみ屬ナド多數ニ存シ草本ニテハ菊科ト唇形科ニ富メリさくらさう、いちげ屬、虎耳草類ニハ奇品アリ春時ノ光景ハ甚ダ美觀ナリト宜昌ニハかんざくら（Chinese Primula）ノ野生アリ菊ノ野生モ亦甚ダ多シ本邦産ノもみぢ藤澤山ニ生ゼリト

○城氏ノ高山植物ヲ見ル

矢部吉禎

歐洲ニテハ高山ノ登山盛ニ行ハレ各地ニ之[illegible]協會ノ設アリテ毎年アルプス山ノ高峯ヲ攀ヂ千古ノ氷河ヲ履ンテ其絶巓ヲ極メ各種ノ學術上ヨリモ之レガ研究ヲナストカ本邦ニテモ近來漸ク此計畫ヲナスモノ生ズルニ至リシハ大ニ慶ブベキノ事也、法學士城數馬氏ハ頗ル園藝ニ熱心ナル人ニシテ其繁劇ナル業務ノ餘暇ヲ以テハ數バ本邦各地ノ高山ヲ跋渉セラレ無人ノ境ニ出入シテ植物ヲ採集シ之レガ培養ニ留意セラレ居リシガ今回其仝好、五百城文哉氏其他ト計リ自家採集培養ノ植物ヲ陳列シテ展覽ニ供セラレタリ本邦從來ニ見ル秀樹ト石塊トヲ排合セル盆栽等トハ大ニ趣ヲ異ニシ當日陳列ノ個數ハ百ニ充タザレトモ悉ク氏等ガ採集培養セシモノニシテ多クハ「アルパイン」植物ヲ代表スルニ足ルヘキモノ今其二三ノモノヲ擧レバつまとりさうアリ、くろゆりアリ、ゆきわりこざくら、こまくさアリ、いはうめ、いはつめくさ、こばのつめくさ、はくさんいちげ、いはかゞみ、つがざくら、しらねあふひ等ノ如キ高山植物ニシテ一々叮嚀ニ之ヲ清雅ナル鉢ニ栽ヘ之レガ名稱ヲ添ヘラレタリ殊ニうるつぷさうノ如キちやうのすけさうノ如キりんねさうノ如キかうしんさうノ如キハ本邦中其産地トシテ知ラルヽ所ハ僅ニ指ヲ屈ス

メリ、キンエノコロ、キビ、イノコログサ、チカラシバ、ジユズダマ、ハチコク、マコモ、シバ、チガヤ、スヽキ、コブナクサ、ウシノシツペイ、カモノハシ、ケカモノハシ、オガルカヤ、ヒメカルカヤ、モロコシ、カウボウ、スヽメノテツポウ、セドガヤ、子ヅミガヤ、アハカイリ、ネズミノオ、ヌカボ、ヒエカヘリ、サイドガヤ、カニツリクサ、カラスムギ、ギヨウギシバ、チカラグサ、ヨシ、アシ、ミノボロ、ニハホコリ、カゼクサ、コバンサウ、イナゴツナギ、トホシガラ、スヽメノチヤヒキ、カモジクサ、コムギ、オホムギ、ヌカキビ、クサヨシ、ウキシバ
メタケ、シノ、カンチク、オカメザヽ、マダケ、ナリヒラダケ、ホテイチク、ゴマダケ、クマザヽ、マウサウチク

双子類葉

毛茛科

センニンサウ、ボタンヅル、カザグルマ、テツセン、カラマツサウ、ミヤマカラマツサウ、ノカラマツサウ、アキカラマツ、オキナグサ、シウメイギク、イチリンサウ、ニリンサウ、フクジユサウ、オトコゼリ、キツ子ノボタン、キンボウゲ、タガラシ、ウマノアシユタ、リウキンクワ、ミツバワウレン、クロタ子サウ、オダマキサウ、ムラサキヒエンサウ、シロバナヒエンサウ、トリカブト、ツルトリカブト、サラシナシヨウマ、ミヅバシヨウマ、オホバシヨウマ、ボタン、シヤクヤク

蠟梅科

シテロカバイ

木蘭科

シキミ、コブシ、ハクモクレン、ホヽノキ、タイサンボク、ヒメコブシ

防已科

アチツヾラフジ、コウモリカヅラ

小蘗科

ムベ、アケビ、メギ、ヘビノボラズ、ヒラキナンテン、イカリサウ、ホザキイカリサウ、ナンテン

睡蓮科

ジユンサイ、カハホ子、ヒツジグサ、ハス、オニバス

罌粟科

ケシ、ヒナゲシ、ヤマブキサウ、ホソバノヤマブキサウ、タケニグサ、クサノワウ、ケマンサウ、キケマン、エンゴサク、ヤマエンゴサク、

○ゐびあまもノ種子

矢部吉禎

ゐびあまもトハ Phyllospadix 卽チ眼子菜科ニ屬スル海產顯花植物ニシテ北米ノ西海岸ニハカリホルニアヨリ北ハアラスカニ產シ海岸ノ廣大ナル面積ヲ占有スルモノナリト本邦ニモ曾テ牧野氏ニヨリテ其二種ノ產スル事ヲ紹介セラレタリ此植物ノ種子ハ甚ダ奇ナルモノニシテ R. Erwin Gibbs 氏ノ研究ニヨルニ果實ハ鼎ノ如キモ其外種皮ハ頗ル薄弱ニシテ破レ易ク內種皮ハ堅硬ナル木質ニシテ其下ニ向ケル兩端ハ腕狀ヲナシテ各內側ハ櫛齒狀ヲナセリ此果實ガ佛燄ヲ出デ、波浪ニヨリテ反轉セラルヽヤ外皮ハ爲ニ破レ去リ其屈曲セル黑色ノ腕ト鯨鬚狀ノ附屬器ハ完全ニ露出セラル然ルニ米國ノ海岸ニハ石灰藻かにのて Amphiroa 類繁成シ其體ニ節ノ多キト分岐甚シキトハゐびあまもニ取リテハ甚ダ都合良キ事ニシテ上記ノ裸出セル種子ハ波ノ爲ニ一旦此間ニ投ゼラレンカ其兩腕ニ生セル櫛齒ニテ堅ク Amphiroa ノ枝ヲ抱キテ又離ルヽノ患ナク斯クシテ此所ニ萠發シ葉ヲ生シ根ヲ節間ヨリ生ズ

蘘科

ミヤウガ、メウガ

鳶尾科

カキツバタ、ハナシヨウブ、シヤガ、イチハツ、ヒアフギ、ニハゼキシヨウ、アヤメ

石蒜科

スヰセン、キズヰセン、キツ子ノカミソリ、マンジユシヤゲ、キンザイスヰセン、ナツスヰセン、ダマスダレ、サフラン

薯蕷科

ヤマノイモ、オニドコロ

芭蕉科

バセヲ

曇華科

ダンドク

百合科

シホデ、サルトリイバラ、キジカクシ、オランダキジカクシ、クサスギカヅラ、アマドコロ、ナルコユリ、キチジヤウサウ、オモト、ミヅキバウシ、イトラン、ネギ、ノビル、ラツキヨウ、ヤマラツキヨウ、ニンニク、ニラ、ツルボ、オニユリ、カノコユリ、アカヒメユリ、スカシユリ、クルマユリ、バイモ、カタクリ、アマナ、ホトヽギス、ハウチヤクサウ、ヤマユリ、オリヅルラン、ウテウラン、ナゴラン、ナギイカタ、サンキライ、

水葵科

ミヅアフヒ

鴨跖草科

ヤブメウガ、ツユクサ、ムラサキオモト、ムラサキツユクサ、イボクサ、

燈心草科

ヰ、イトヰ、ホソバノコウガイセキシヨウ、コウガイセキシヨウ

棕櫚科

シユロ、トウシユロ、シロチク

香蒲科

ガマ、ミクリ

天南星科

カラスビシヤク、ムサシアブミ、ウラシマサウ、テンナンシヨウ、コンニヤクイモ、セキシヨウ、シヨウブ、サトイモ

品字藻科

ウキクサ、カヾミクサ

麥門冬科

ヤブラン

澤瀉科

オモダカ、ヘラオモダカ、サジオモダカ、クワヰ

眼子菜科

ヒルムシロ、エビモ、イトモ、サヽモ、アマモ、イバラモ

穀精草科

ホシクサ、イトイヌノヒゲ、シロイヌノヒゲ

莎草科

ビロウドスゲ、オニスゲ、ヒゴクサ、シラスゲ、ジユズスゲ、カンスゲ、ヒメカンスゲ、コウボウムギ、ガウソ、ナルコスゲ、アゼスゲ、ヤブスゲ、ナキリスゲ、ミコシガヤ、ミノボロスゲ、ハリスゲ、マツバスゲ、ヒンジカヤツリ、ハタガヤ、アブラガヤ、フトヰ、ビロウドテンツキ、テンツキ、ヤマヰ、マツバヰ、ヒメクヾ、ヒデリコ、アオスゲ、タマカヤツリ、タチスゲ、カサスゲ、クロカハスゲ、タヌキラン

禾本科

スヾメノヒエ、ナルコヒエ、チゴサヾ、メヒシバ、ヒエ、ノヒエ、ハイヌ

中ニ窒素化合物ノ有無ニ關セズ大氣中ノ窒素ヲ同化シEndoconcus purpurascens ハ一定ノ窒素化合物ヲ含ム養液中ニ於テノミ遊離窒素ヲ同化シ Acrostagmus cinnabarinus, Monilia variabilis, & Fusisporium moschatum ハ著者ノ使用セシ培養液中ニテハ何レモ遊離窒素ヲ同化セズ、」著者ノ試驗ニ供セシ培養液ハ菌類ノ種類ニ依リ多少差異アレモ一般ニ無窒素液トシテハ燐酸加里〇、四「ペルセント」、硫酸苦土〇、四鹽化「カルシュウム」僅少量及精製蔗糖(種々ノ分量)ヲ混合シ又含窒素液トシテハ上記混合物ニ炭酸「アンモニヤ」、硫酸「アンモニヤ」、硝酸「アンモニヤ」鹽化アンモニヤ」、「アスパラギン」、又ハ「ペプトーン」ノ少量ヲ加ヘタリ、

Phoma Betae ハ種々ノ培養基ニ於テ遊離窒素ヲ同化セシガ就中萘菜煎汁砂糖液ニ於テ最モ著シトス此菌類ノ窒素同化作用ハ養液中ノ糖分ノ量ニ直接ノ關係ヲ有スルコト恰カモ K. Puriewitsch 氏ガ Aspergillus niger. Penicillium glaucum ニ於テ確認セシト同樣ナリ糖分著シク僅少ナルトキハ窒素同化セザルコトハ P. Mazé 氏ガ荳科根瘤細菌ニ於テ認定セシト同樣ナリ夏期ノ溫度ハ窒素ヲ同化スルニ最モ適ス養液中ニ過多ノ窒素化合物ヲ含ムトキハ遊離窒素ヲ同化セズ窒素ニ乏シキ培養液ニ於テ菌類ガ遊離窒素ヲ同化セシ時炭酸瓦斯ノ成生ハ含窒素養液ニ於ケルモノニ比シテ著シク大ナリ其結果遂ニ遊離窒素ヲ同化セザルニ至ル(菌類發生ノ初期ハ反之)、著者ハ各菌類試驗ニ就テ培養基中ノ窒素分量(純粋養液、死胞子、試驗後)及同化セシ窒素ノ分量ヲ表記セラレタリ、

上田榮次郎(Y. Uyeda.)

◎雜錄

○常陸水戸附近顯花植物

小松崎三枝

常陸ノ植物ハ筑波、霞ケ浦ノ産ヲ以テ代表シ得ラルト前號鈴木靖君ノ常陸潮來附近植物ヲ見又予カ水戸ヲ中心トシ約四里四圍ニ於ケル植物ヲ得テ收メシモノヲ見ルモ相似タリサレバ目錄ヲ掲ケテ本紙ヲ汚スノ要ナキガ如シト雖モ近年交通ノ便開ケシヨリ水戸地方ニ採集ヲ試ミラルヽノ士多シ依テ同好ノ士ノ參考ニモト、

種名ノ側ニ單線ヲ引キタルハ栽培若クハ移植ニカヽルモノ二線ヲ引キタルハ採集ノ際一株ノミニシテ再ヒ見サリシモノナリ、

單子葉類

水鼈科

クロモ、セキセウモ、トチカヾミ、ミヅオホバコ

蘭科

クモキリサウ、セキコク、ハーン、ヒビ子、カヤラン、子ジバナ、ミヤマウツヲ、トキサウ、オニノヤガラ、キンラン、ギンラン、ミツトンボ、オホバノトンボサウ、サギサウ、ノウラン、

(Zeits f. Pflanzenkrankh. Bd. XI. (1901) Heft. 4-5, p. 217-228)

雪黴ト稱スルハ早春雪融ケノ後麥圃(殊ニ燕麥畑)ニ於テ發生スル所ノ白色乃至赤灰色ノ黴ガ覆面紗狀又、心綿狀ヲナスモノニシテ麥ノ播種其宜ヲ失セシ場所ニ於テ多ク見ルモノナリ此菌類ハUnger氏其他ニ因リ Lanosa nivalis Fr. トシテ知ラレタルモノナルガ著者ハ分生子(コニヂエン)ノ形狀及其附着ノ有樣ニ因テ Fusarium ニ屬スベキモノトナシ F. nivalisト稱スルノ適當ナルヿヲ述ベタリ分生子ハ紡錘形ノモノ、外舟形又鎌形ニ彎曲セルモノアリ大サ30-36×4 μ. 但シ形狀及大サハ濕潤ノ度ニ由リ差異アリ又多數ノ「クラミドスポーレン」ヲ成生シ因之容易ニ越夏スルヲ得此菌類ハ Fusoma parasitica, Tub. ニ甚ダ能ク類似シ又「クラミドスポーレン」ハ Fusarium Dianshi, Prill et Delac 又 Fusarium roseum ニ類シ且ツ出芽形(Cylindrophora)ヲ見ル又ブレフェルド氏記載セル所ノ Nectria coccinea Pers ニ近似ス、

雪黴ノ盛ンニ發育スルハ三月頃ニシテ雪融ケ後濕潤ノ天候ニ逢遇セバ迅速ニ發生シ霜害ニ罹リシ麥幷ニ地上ニ横ル所ノ麥葉上ニハ特ニ盛ンニ發育ス然レドモ雪黴ハ又生活セル植物(小麥、大麥、燕麥)ヲ侵害スルノ能力アリ内容物ノ充實セル所ノ柔軟部ニ於テ然リトス永ク雪ニ覆ハレタルモノ及厚蒔ノモノ等ハ此菌類ノ爲メ侵害サレ易シ、著者ハ圃場ニ於テ雪黴ノ菌絲塊ノ下部濕潤ナル場所ヨリ褐色細菌(稍々球形)ヲ檢出シ培養試驗ヲ經テ雪黴ノ破壞ヲ導クモノタルヿヲ認メタリ然レバ雪黴ガ屢々急激ニ消滅スルノ顯象ハ容易ニ了解シ得ベシ著者ハ又此菌類ニハ殊ニ過多ノ濕氣カ好適ナルヿヲ觀察セラレタリ、

上田榮次郎(Y. Uyeda.)

○齋田氏「菌類ノ游離窒素同化ニ就テ」

Saida. K., Ueber die Assimilation freien Stickstoffs durch Schimmelpilze. (Ber. d. Deut. Bot. Gesels. XIX, Jahrg (1901) gen. versam. Heft. p. 107).

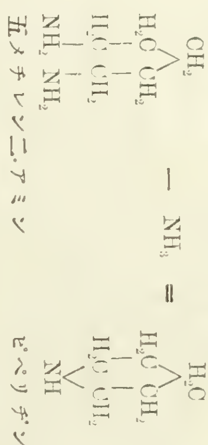
荳科植物ノ根瘤細菌ガ大氣中ノ遊離窒素ヲ同化スルヿハ數多ノ研究ニ由リ確認セラレタル事實ナルカ K. Puriewitsch 氏ハ尚進ンデ二種ノ菌類 Aspergillus niger, Penicillium glaucum ニ就テ試驗シ培養液中ニ窒素化合物ヲ含ム場合ニハ亦遊離窒素ヲ同化スルヿヲ認メタリ其後 Brefeld氏ノ研究セシ所ニ由レバ糸狀菌類ハ遊離窒ヲ同化スルヿナシ、

著者ハ七種ノ菌類即チ Phoma Betae, Mucor stolonifer, Aspergillus niger, Endococcus purpurascens, Aerostagmus cinnabarinus, Monilia variabilis & Fusisporium moschatum ニ就テ遊離窒素ヲ同化スルヤ否ヤノ試驗ヲナセシニ Phoma Betae, Mucor stolonifer, Aspergillus niger ノ三種ハ培養基

價ヲ左右スルヲ見ル、硝酸「アンモン」、燐酸「アンモン」及硫酸「アンモン」ハ各其陽「イオン」タル NO_3, PO_4, SO_4 ガ何レモ菌糸體ニ消費セラレ得ベキモノナレドモ鹽化「アンモン」ノ陽「イオン」タル Cl ハ然ラズシテ漸次ニ蓄積シ遂ニ菌體ノ生長ヲ阻害スルニ至ル之レ前三者ニ比シテ鹽化「アンモン」ノ營養價著シク下劣ナル所以ナリ、

酸^(ゾイレ)「アミド」、酸^(ゾイレ)「ニトリル」類ガ一般ニ其營養價劣等ナルハ此等ノ化合物ヨリ「アミノ」酸ヲ生ズルコト困難ナルニ基クモノナルベケレドモ其理由ニ至リテハ未ダ明解ヲ得ズ、

最後ニ著者ハくろかびガ環狀「イミド」類ニ於ケル結合ヲ破壞シ、「ピペリヂン」、「ピリヂン」ノ如キ物質ヲモ窒素源トシテ利用シ得ルノ能アルヲ說キ、其營養價ノ甚ダ良好ナラザルハ右ノ環狀結合ヲ破壞スルコト容易ナラザルニヨルモノトナセリ、「ピペリヂン」ヲ「五メチレン、二、アミン」ノ環狀「イミド」ト見倣シ



又「ピペリヂン」ハ酸化ニヨリテ「ピリヂン」ヲ與フルトセバ、此等ノ物體ト「二、アミン」體トノ關係頗ル密接ニシテ從テ「アミド」酸合成ニ於ケル變化モ之ヲ考定スルニ難カラズ、然レドモ此等ノ「ピリヂン」體、「ピロール」體及其誘導體タル「アルカロイド」類ハ、スベテ右ノ環狀結合ヲ破壞サル、コト困難ナルガ故ニ固ヨリ良好ナル窒素源ニアラズ、又諸種植物體ニ含有セラル、「アルカロイド」類ハ想フニ蓋シ蛋白質形成若シクハ分解ニ際シ生成スル「二、アミン」體ヨリ化成スルモノナランカ、硝酸窒素ノ同化ニ際スル化學變化ノ順序ハ未ダ全ク不明ニ屬ス、硝酸加里ノ如キハ中等ノ營養値ヲ有シ上記ノ試驗ニ於テ其菌糸收穫量ハ百六十「ミリグラム」ヲ超ユルコトナカリキ、

右ニ抄錄セルチヤペック氏ノ研究ハ未ダ進行中ノ豫報ニ過ギズシテ其詳細ハ漸次「ホーフマイスタース、バイトレーゲ」ニ公ニセラルベシトイフ、蓋化學的構造ト營養値トノ關係ニ就テハ從來一二論者ノ臆斷的議論ナキニアラズト雖トモ今チヤペック氏ノ研究ハ頗ル健全ナル根據ヲ具フルモノ、如ク、猶氏カ研究ヲ進ムルト共ニ營養生理學上ニ蛋白質化學上ニ一新境地ヲ開拓シ來ランコト期シテ待ツベキナリ、

柴田桂太 (K. Shibata.)

○ソラウエル氏『雪黴』

Sorauer, P, Der Schneeschimmel.

ココール」 $CH_2.NH_2.COOH.$ ヲ生ジ、「エチルアミン」$C_2H_5.NH_2$ ヨリハ「アラニン」$CH_3.CH.(NH_2).COOH.$ ヲ生ズル等）容易ナルモノトセバ該「アミン」類ノ良好ナル營養値ヲ有スルコト敢テ理解スルニ難カラザルベシ、

更ニ眼ヲ轉シテ有機酸「アンモニヤ」鹽ノ營養値ヲ考察センカ、著者ノ實驗ニ據レバ已ニ上ニモ記セルガ如ク、

一、最良ノ營養値ヲ有スルモノハ「オキシ」一鹽基性脂酸（卽チ「グリコール」酸、乳酸、「オキシ」酪酸等）ノ「アンモニヤ」鹽類ニシテ、通常ノ一鹽基性脂酸（醋酸列及油酸列）ノ「アンモニア」鹽ハ之ニ反シ最劣ノ營養値ヲ有ス、

二、二鹽基性酸（蓚酸、「マロン」酸、琥珀酸等）ノ「アンモニヤ」鹽ハ好良ナル窒素源ナリ、且ツ該酸ノ「オキシ」及ビ「二、オキシ」誘導體ノ「アンモニア」鹽亦然リ、

三、其他種々ノ、「ヒドロオキシール」基ヲ有スル酸類タトヘバ「二、オキシ」一鹽基性酸（「グリセリン」酸）、「オキシ」三鹽基性酸（枸櫞酸）ノ「アンモニヤ」鹽モ良好ナル窒素源タリ、又焦性葡萄酸（「アセチル、カルボン」酸）及「レヴユリン」酸ノ如キ「ケトン」酸類ノ「アンモニア」鹽亦之ニ等シ、

今此等ノ諸「アンモニア」鹽類ガ其營養値ニ差等アル所以ヲ考フルニ此場合ニモ同シク「アミノ」酸合成ノ難易ニ職由スルモノタルガ如シ、蓋シ「アンモニア」鹽類ヨリ「アミノ」酸ヲ合成スルニ際シテハ遊離セル NH_3「イオン」ノ存在ヲ必要トスルコト明カナリ、然ルニ彼ノ一鹽基性酸卽チ醋酸、「プロピオン」酸、酪酸等ノ「アンモニア」鹽ハ其解離度微弱ナルヲ以テ彼ノ「オキシ」酸類（卽チ「グリコール」酸、乳酸、「オキシ」酪酸等）又ハ二鹽基性酸（蓚酸列）ノ「アンモニア」鹽ノ如キ甚シク解離セル化合物ニ比シ其營養値モ從テ劣等ナルモノナルヘシ、又一方ヨリ考フルニ「オキシ」酸等ハ一般ニ「アルコホル」酸類ヨリモ反應力强大ニシテ屢〻水分子ヲ失ヒテ不飽和酸ニ移行ス、タトヘバ「ベタ、オキシ、プロピオン」酸ハ下ノ如ク「アクリール」酸ニ變ズベシ、



$$CH_2OH - CH_2 - COOH \;-\; H_2O \;=\; CH_2 = CH - COOH.$$

不飽和酸ハ「アンモニア」ノ結合ニヨリ「アミノ」酸ヲ生成シ得ルモノナルガ故ニ此點ヨリモ「オキシ」酸鹽ノ頗ル「アミノ」酸合成作用ニ適良ナルコトヲ理解シ得べシ、而シテ彼ノ二鹽基性酸ハ還元ニヨリ「オキシ」一鹽基性酸ニ移行シ得ルモノナレバ同ジク良好ノ營養値ヲ有スルモノナラン、

上記ノ考察ニヨレバくろかびニ對スル含窒有機化合物ノ營養値ノ差異ハ其「アミノ」酸合成作用ニ對スル難易ニヨリテ說明シ得べキモノナリ、而シテ無機「アンモニア」鹽ノ同化ニ就キテモ亦陽性「イオン」ノ性質大ニ其營養

三、酸（ゾイレ）「アミド」ニ至リテハ其營養價遙ニ前者ニ劣リ「ブチール、アミド」$C_4H_7O.NH_2$ 以上ノ炭素含量ヲ有スルモノハ最早くろかびニ對シ窒素源タルコト能ハズ、此群中唯一ノ良好營養物ハ構造簡單ナル「アセト、アミド」$CO<\begin{matrix}CH_3\\NH_2\end{matrix}$ ナリ

四、酸（ゾイレ）「ニトリール」ニ至リテハ更ニ前者ニ劣ル此類中最良ナル「アセト、ニトリール」（即チ「シヤン」化「メチル」）$CH_3.CN$ ノ如キモ總ニ三十五、「ミリグラム」ノ收穫量ヲ與フルニ過ギズトス、

五、最劣等ナル營養價ヲ有スルモノハ通常ノ脂酸ノ「アンモニア」鹽、例ヘバ醋酸「アンモン」、「プロピオン」酸「アンモン」等ナリ、

二鹽基性酸（蓚酸列）タトヘバ琥珀酸、「グルタル」酸ニ就キテハ同シグ其「アミノ」酸、及ビ「オキシ」酸「アンモニア」鹽最良ノ營養價ヲ有スレドモ此際ハ該二鹽基性酸自己ノ「アンモニア」鹽（タトヘバ琥珀酸「アンモン」）モ頗ル良好ナル窒素源タリ、

爰ヲ以テくろかびノ蛋白質形成ニ對シテ「アミド」酸類ガ極メテ重要ナル意義ヲ有スルコト全ク明瞭トナリタレドモ一歩ヲ進メテ他ノ非「アミド」酸化合物ニ就キテハ其化學的構造上容易ニ右ノ蛋白質形成ノ中間體タル「アミド」酸ニ移行シ得ルモノハ則チ最優ノ營養價ヲ有シ然ラザルモノハ不良ノ窒素源タルニアラズヤトノ問題ヲ提起シ來リ之ガ考察ヲ試ミタリ、子ーゲリー、パストールルッツ及著者自家ノ研究ニ據ルニ「アルキル、アミン」及「アルキル、二、アミン、」類ハくろかびニ對シ良好ナル窒素源タリ、即チ「メチル」、「エチル」、「プロピール、アミン」ヨリ「ヘプチール、アミン」ニ至ル迄 C ノ含量少ナキ脂肪屬ノ一「アミン」體ハスベテ良好ノ窒素源ニシテ又「フェニール、アミン」（「アニリン」）ノ鹽類モ著者ノ實驗ニ據ルニ敢テ不良ノ窒素源ニアラズ、「二、アミン」類ニ至リテハ其營養價更ニ優等ナリタトヘバ「エチレン、二、アミン」、「三、「四、若クハ「五、メチレン、二、アミン」ノ鹽酸鹽ノ如キ之レナリ、今スベテ此等ノ「アミン」體ト「アミノ」酸トノ關係如何ヲ探究スルニエリンガー氏ノ研究ニ據レババクテリアハ之レニ供與セル「二、アミノ、カプロン」酸（「リシン」）若クハ「二、アミノ」纈草酸ヲ分解シテ炭酸瓦斯ト「四、メチレン、二、アミン」若クハ「五、メチレン、二、アミン」トナスノ能アリ、タトヘバ



$$CH_2\cdot NH_2\cdot CH_2\cdot CH\cdot NH_2\cdot COOH = CO_2 + \begin{matrix}CH_2.CH_2.NH_2\\ |\\ CH_2.CH_2.NH_2\end{matrix}$$

ノ如シ、爰ヲ以テくろかびノ二「アミン」體同化ニ際シテハ上記ノ反應ヲ逆ニシテ炭酸瓦斯ヲ攝取シ「二、アミノ」酸ヲ生成スルモノト想像スルモ敢テ不當ニアラズ、スベテ斯ノ如ク「アミン」體ハ「アミノ」酸ニ移行スルコト（タトヘバ「メチルアミン」$CH_3.NH_2$ ヨリハ「グリ

「ペプトーン」ハ之ニ對シ極メテ適良ナル窒素源タレドモ單簡ナル「アミノ」酸類ハ殆ド或ハ全ク之ニ利用セラル、コト能ハザルモノナリ、然レドモ從來數多ノ研究ニ據レバくろかびハ啻ニ蛋白質ノ最終分解産物タル「アミノ」酸類ヨリ善ク「ペプトーン」ヲ作リ進ミテ「アルブモーゼ」トナシ終ニ蛋白質ヲ合成スルヲ得ルニ止マラズ「アミノ」酸合成ノ機能ヲモ具スルコト疑ナシ、何トナレバ該菌ハ(適良ナル炭素源ヲ有スル際)有機無機ノ「アンモニア」鹽、硝酸加里、酸「アミド」、酸「ニトリル」、及「アルキルアミン」類ヲ以テ自體ヲ營養スルコトヲ得レバナリ、蓋現今ニ於ケル生理化學ノ智識ニ從ヘバ此等ノ「アンモニア」窒素、「ニトリル」窒素、硝酸窒素ヲ以テスル蛋白質造成ニ際シテハ必ズ先ツ「アミノ」酸ノ合成作用之ガ前驅タラザルベカラズ、

今著者ハ上記ノ理論上ノ考察ニ基キくろかびニ對シテハ實際果シテ「アミノ」酸ト他ノ有機窒素化合物トノ間ニ營養價ノ差異ヲ存スルヤ、又諸種化合物ノ營養價ノ差異ハ其化學的構造上「アミノ」酸合成作用ニ難易アルニ起因スルモノニアラズヤノ問題ニ就キ實驗的ニ之ガ解釋ヲ試ミタリ、

著者ハ數多ノ分析ノ結果菌糸ノ正常生長ニ際シテハ其乾燥量ト全窒素量ノ比、及全窒素量ト蛋白窒素量ノ比ハ常ニ一定不易ナルコトヲ證明シ因テ以テ菌糸乾燥量ハ直ニ窒素化合物ノ營養價ヲ比較スルノ標準トナシ得ベキコトヲ明ニセリ、

著者ハ先ツくろかびニ諸種ノ「アミノ」酸ヲ與フル時ハ極メテ旺盛ナル發育ヲ營ムコトヲ證明セリ此際例ヘバ纈草(ウアレリヤン)酸、「アミノ」醋酸、「アミノ、プロピオン」酸、「アミノ」酪酸、「アミノ、カプロン」酸等ノ何レヲ用フルモ毫モ差異アルコトナシ、爰ヲ以テくろかびハ「アミノ」酸合成ノ機能ヲ有スルニ拘ラズ若シ此作用ヲ省略スルヲ得ル時ハ著シク良好ノ發育ヲ營ムコトヲ知ルベシ、卽チ其窒素營養ニ於ケル最大ノ困難ハ實ニ「アミノ」酸ノ合成卽$(=C\langle NH_2)$ナル原子群ノ構成ニ存スルコト疑ヲ容レズ、猶上記ノ事實ハ種々ノ脂酸含窒誘導體ノ營養價ヲ相互比較スル時ハ頗ル明瞭トナル、著者ノ實驗ニ於テハ五十立方「セ、メ」ノ培養液中ニ三%ノ蔗糖ト一%ノ諸種窒素化合物ヲ加ヘ二十八度ノ定溫ニ於テ三週日培養シタル後菌糸收穫量ヲ比較セルニ下ノ如キ結果ヲ得タリ、

一、種々ノ「アミノ」酸及二「アミノ」酸ハ最大ノ菌糸收穫量(五百乃至六百「ミリグラム」以上)ヲ與フ、然ルニ「カルバミン」酸(「アミノ」醋酸)ノ「アミド」タル尿素 $CO\left\langle\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix}\right.$ ニ至リテハ已ニ其營養値「アミノ」酸ノ半ニ過キズ、「カルバミン」酸ノ「エチル、エステル」タル「ウレタン」ノ如キモ尿素ニ等シ、

二、「オキシ」脂酸類ノ「アンモニア」鹽之レニ次グ例ヘバ乳酸「アンモン」ノ如キハ其營養値殆ド「アミノ」酸ト相如ケリ、

ペー、ザイレル氏ノ說ク所ヲ以テ全然數多生物ノ共働作用ノ結果ト見做セリ且ツ同氏ノ言ニ從ヘバ纖維素分解細菌ハ醋酸分解ヲナス事ヲ得ベシトスレドモ是レ細菌ノ特殊作用ヲ解セザルニ原ヅクモノニシテ著者實驗ノ結果ハ全然陰性トナレリ

著者ノ研究ハ單ニ一種特別ナル纖維素ヲ以テ實驗セルモノニシテ兩種細菌ノ醱酵ヲ營ムヲ見タリ其ノ細菌ガ纖維素ノ如キ最モ分解シ難キモノヲ變化スルハ全ク自然界ニ於ケル特異ノ現象ト云フ可シ

齋藤賢道 (K. Saito.)

○チャペック氏『くろかびニ於ケル窒素供給及蛋白質造成ニ就テ』

Czapek, F., Zur Kenntniss der Stickstoffversorgung und Eiweissbildung bei Aspergillus niger. (Ber. d. D. Bot. Gesells. Bd. 19, Generalvers. Heft, p. 130–139).

種々ノ黴菌類就中くろかび *Aspergillus niger* ノ營養ニ就キテハ從來幾多ノ研究アリテ諸般ノ有機及無機窒素化合物ガ窒素源トシテ利用セラレ得ベキコト明白トナリタレドモ一歩ヲ進メテ此等化合物ノ化學的構造ト其營養價値ノ關係如何ノ大問題ニ至リテハ吾人ハ未ダ嘗テ信憑スベキ議論ヲ聞クコトナカリキ、今チャペック氏ハ近時キユーチ、ホーフマイスター、コッセル諸家ノ研究ニ依リテ長足ノ進歩ヲナセル蛋白質化學上ノ成果ニ基キテ此困難ナル問題ノ解釋ヲ試ミントセリ、

近時ノ研究ニ據レバ蛋白質分子ハ三種ノ異ナレル分解産物ヲ生ズ、所謂「ヘテロアルブモーゼ」(「アンチ」群)、「プロタルブモーゼ」(「ヘミ」群)及「ドイテロアルブモーゼ、ベー、アルファ」(含水炭素群)之レナリ而シテ猶加水分解ノ進行スル時ハ上記三種ノ「アルブモーゼ」ハ各「ペプトーン」トナリ更ニ種々ノ「アミノ」酸(「アミド」酸)ヲ生ズルニ至ル、此際「ドイテロアルブモーゼ」ハ多ク「グルコサミン」ヲ生ジ、「ヘテロアルブモーゼ」ハ多クニ「アミノ」酸、「ロイチン」、「グリコヽール」等トナリ「プロタルブモーゼ」ハ主トシテ芳香屬ノ「アミノ」酸タル「チロシン」、「トリプトファン」類等ヲ生ズレドモ決シテ「グリコヽール」及「ロイチン」ヲ生ズルコトナシトイフ、然リ而シテ此等各種ノ蛋白質分解産物ハ其營養價決シテ同一ナラザルベキコト固ヨリ理ノ睹易スキ所ニシテ輓近ホーフマイスター門下ノ研究ニ據レバ哺乳動物ノ如キ「プロタルブモーゼ」ヨリハ蛋白質ヲ再成スルコトヲ得レドモ「ヘテロアルブモーゼ」ハ全然之ヲ用フルコト能ハズトイフ、各種ノ「ペプトーン」ニ就キテモ亦蓋這般ノ差異ヲ存スルモノナルベシ、然レドモ今くろかびニ就テハ從來ノ經驗ニ徵スルニ何レノ「アルブモーゼ」、「ペプトーン」モ其營養價ニ甲乙アルコトナキガ如シ、植物界中ニモ多クノバクテリア及某種ノ菌類ノ如キハバイエリンク氏ノ所謂「ペプトーン」生物ニ屬シ、「アルブモーゼ」及

於テハ又タ大變化ヲ生ゼズ而シテ兩者ノ比ハ瓦斯全量八百十立方「センチメートル」中水素ハ百五十四、三立方「センチメートル」(〇、〇一三八「グラム」)ニシテ炭酸ハ六百五十九、二立方「センチメートル」(一、三〇三四「グラム」)アリト云フ

又タ溶液中ニ存在スル分解生産物ノ中ニハ一種ノ揮發性體ト醋酸、牛酪酸及ビー「バレリアン」酸トヲ得ベク他ニ恐ク蟻酸ノ微量ヲ含有スルナラント云フ

(第二)纖維素ノ「メターン」醱酵、前述ノ如キ培養液ヲ以テ下水汚泥、又タハ馬糞ヲ注植シ嫌氣性狀態ノ下ニ加熱セザルトキハ數代連續シテ「メターン」醱酵ヲ生ズ其細菌ノ形態ハ稍小ナルノミニシテ殆ンド前ノ水素醱酵性細菌ト同樣ナレバ顯微鏡下ノ區別ハ甚ダ困難ナリ而シテ等シク沃度液ニヨリテ青染セザルヲ以テ全然「Amylobacter」ノ性質ヲ缺クモノナリト然レドモ兩作用ハ全ク相反セル所ニシテ其ニ與ル細菌ハ尙ホ能ク微細ノ點ニ於テ形態上區別シ得ラルヽヨリ見レバ細菌ハ之ヲ二種ノ生物ト見做シテ可ナリ、而シテ著者ハ「メタン」生成者ヲ純粹ニ培養スル事能ハザリキ唯ダ培養液中石灰ヲ加フル時ニ當リテ漸次其ノ消失スルニ至ルヲ見レバ玆ニ必ズ酸ノ生成セラルヽモノアル可ク乃チ纖維素醱酵ヨリ單ニ瓦斯體ノミノ生ズルト云フホツペー、ザイレル氏ノ說ハ正鵠ヲ失セルモノト云フ可シ乃チ著者ハ液中ヨリ揮發性酸ヲ分離シタリ分解生產物中瓦斯ニハ「メターン」及ヒ炭酸アリ「メターン」ハ其生成ノ量ニ於テ水素ト同樣ナル變化ヲ呈スレドモ再度ノ增量ヲ見ザル點ハ大ニ異レリ、炭酸ノ量ハ反對ニ次第ニ增加ス而シテ瓦斯全量五百五十二、二五立方「センチメートル」中「メータン」ハ百九十、八〇五立方「センチメートル」(〇、一三七二「グラム」)ニシテ炭酸ハ三百六十一、四四五立方「センチメートル」(〇、七一四六「グラム」)アリト云フ此ノ如キ結果ヨリスルモホツペー、ザイレル氏ノ說ノ如キ兩者ノ等量ヲ生ズル事ナキヲ見ルベシ(以上兩分析ニ於テ著者ハ生成酸ト石灰トノ化合ヨリ生スル炭酸量ヲ計算シテ之ヲ全體ノ量ヨリ減シ以テ眞ノ醱酵生產量ヲ求メタリ)

ホツペー、ザイレル氏ハ注植原トシテ排泄物汚泥(クロアケンシユラム)ヲ用ヰタルニヨリ恐ク其中ニ存在セル數多ノ微生物ハ「メターン」生成細菌ト共働シテ終結作用ヲ營ミ玆ニ純粹ナル瓦斯體ノミヲ得タルナラン然カモホツペ、ザイレル氏自ラ研究セルガ如ク醋酸石灰ハ $Ca(C_2H_3O_2)_2 + H_2O = CaCO_3 + CO_2 + 2CH_4$ ノ式ニヨリ炭酸ト「メターン」トニ分解スルヲ以テ見レバ纖維素醱酵ノ爲メ生ズル醋酸石灰モ亦タ同樣ノ變化ヲ享クルナルベク亦タ後者ノ分解ニ要スル狀態ハ纖維素醱酵ニ於ケルト等シク嫌氣ナリ且ツ醋酸石灰分解ヨリ生ズル瓦斯ハ $CH_4 : CO_2 = 2 : 1$ ニシテ纖維素醱酵ヨリ生ズル瓦斯ハ $CH_4 : CO_2 = 1 : 2$ ナルニヨリホツペー、ザイレル氏ノ所謂纖維素醱酵ニ於テ兩瓦斯ノ等量ヲ生ジタルモ宜ナリト云フ可シ故ニ著者ハホツ

ニ達ス而シテ玆ニ本論文トシテ之ヲ公ニセルモノナリ

著者ハ最初ニ纖維素醱酵ニ兩種アルヲ發見シ水素、「メタン」瓦斯醱酵トセリ、又タ試原料トシテ新鮮ナル馬糞及ビ下水汚液ヲ以テ綿毛、亞麻ノ如キ純纖維素ニ注植セリ而シテ細菌培養ニハウヰノグラツキー氏ノ撰擇培養法ニヨリ任意ノ作用ヲ確生セシメ且ツ數代間一樣ナル性力ヲ保タシムルニアリ著者ハホツペー、ザイレル氏ノ言ニ基キ少クモ「メタン」瓦斯醱酵ニ際シ嫌氣性醱酵ノ生ズル事及ビ該作用ハ可溶性有機體ノ缺乏セル所ニ於テ年中生ズル事トヲ認定シ撰擇狀態トシテ之ヲ利用セリ

著者ハ長頸「コルベン」中ニ濾過紙ヲ入レ「ゴム」栓ヲ以テ口ヲ封シ更ニ水銀等ニヨリテ空氣ヨリ密閉シ培養液トシテハ燐酸加里一「グラム」、硫酸マグチシユム半「グラム」硫酸「アンモニア」(又ハ燐酸「アンモニア」)一「グラム」、食鹽痕跡ヲ千「グラム」ノ蒸餾水ニ溶カシタルヲ用ヒ更ニ生成酸ヲ中和スル爲メ石灰ヲ加ヘタリ溫度ハ三十四度乃至五度ヲ適度トス然ルトキハ一週乃至一月以上ニ於テ醱酵作用ヲ生ス而シテ注植「コルベン」中ニハ元培養ヨリ腐敗セル紙ヲ入レ以テ醱酵セシメタリ其ノ水素及ビ「メタン」醱酵共ニ纖維紙質ノ享クル變化ハ一樣ニシテ唯ダ種植スルニ當リ加溫セザルモノヲ用フレバ次世代ニ於テ必ズ「メタン」醱酵ヲ起シ、若シ十五分間七十五度ノ溫ヲ加ヘタルモノヲ用ヒテ種植スレバ水素醱酵ヲ生ズルト云フ著者ハ該差異ヲ定ムル爲メ數多ノ實驗ヲ行ヒ且ツ加溫ヲ以テ兩者ヲ區別スルヲ得ベシト云フ

(第一)、纖維素ノ水素醱酵、本醱酵ニ當リテ紙上ニ附着セル數多ノ細「バチルス」ヲ見ル其體ノ一端ニハ圓形ノ胞子ヲ具ス又タ沃度ニヨリ青染セラルヽ事ナク其他形態上 Bac. amylobacter ト一致セズ次ニ種々ノ物質ヲ以テ該細菌ノ純粹培養ヲ行ヒタル結果唯ダ馬鈴薯上ニ於テ微小ニシテ黃色ナル帶液聚落ノ生ズルヲ發見シ得タリ其微生物ハ全ク纖維素細菌ト同一ナルモノニシテ纖維素ノ如キ化學的抵抗力ノ强キ物質ヲ分解スルニ適應シ蔗糖、乳糖「グリコーズ」「マンニツト」「ダルチツト」、澱粉、「アラビアゴム」、「デキストリン」、又ビ「イヌリン」ノ如キ類似含水炭素化合物ニ働カズ

然ラバ斯ノ如キ醱酵ノ性質ハ果シテ何ナルヤト問フニ著者ハ一種ノ「デアスターゼ」ニヨリテ起ル作用ナリトシ且ツ該醱酵素ハ液中ニ蓄積セラルヽコトナクシテ其細菌ガ纖維素ト直接スル場合ニ於テノミ生ズト云フ

該醱酵ノ進ムニ從ヒ纖維素ハ全然分解セラレ得ベキモノナリヤ否ヤニ對シ著者ハ數回ノ實驗ヨリシテ適當ナル狀態ニ於テ恐ク分解ノ完結ヲ見ルコトアラント言フ

次ニ該醱酵ニヨリテ生ズル瓦斯ニ就キ化學的分析ヲ行ヒ水素及ビ炭酸ノ生成ヲ見タリ而シテ水素量ハ最初一週日ノ間ニ於テ著シキ增加ヲ呈シ急ニ減少シ一ケ月後ニ於テ急ニ再度ノ增量ヲ見ルニ至ル迄殆ント變化ノ大ナルヿヲ見ズト云フ又タ炭酸ノ量ハ次第ニ增加シ同シク一ケ月後ニ

Acer rubrum Linn. ハ元來北米太西洋方面地方ノ產ニシテ今日ニ至ルマデ未ダ其他ニ產スルヲ詳ニセズ固ヨリ亞細亞方面ノ地ニハ之レヲ見ザルナリ而シテ今之レヲ我日本ニ得タルハ甚ダ珍トスルニ足ル而シテ本邦ニ自生スルト云フノ說ハ予ハ未ダ之ヲ信ズベキ憑證ヲ得ズ然レバ唯栽植セルノミトセンカ其樹ノ原ハ何處ニ索ムベキカ彼ノ近江國花澤ノ巨樹ノ如キ少クモ五六百年以前ノモノナラン而シテ北米ノ種ノ入リ來ルベキ機會未ダ此時ニ生ゼシニハアラザルベシ由是觀之我邦該樹ノ由來ハ茫漠トシテ尙知ルコトヲ得ズ更ニ一段ノ考究ヲ經ザルベカラズ

予ハ終ニ臨ミ本品ノ調査ニ向フテ便宜ヲ與ヘラレ且ツ種々ノ勞ヲ執ラレタル諸君ニ對シテ深ク此ニ其厚意ヲ謝ス

明治三十五年五月

◎新著

オメリアンスキー氏「纖維素ノ醱酵ニ就テ」圖版一

W. Omelianski, Ueber die Gährung der Cellulose. (Centralblatt f. Bakteriologie etc. abtheilung II. Bd. VIII. 1902. No. 7-13.)

纖維素ノ醱酵作用ニ關シテ既ニ以前ヨリ人ノ注意スルトコロアリト雖トモ元來纖維素ノ化學的性狀ニ於テ一定セザル事及ビ細胞膜中種々ノ化學的物質ノ混在スルトハ益益該現象ノ解釋ヲシテ困難ナラシムルモノアリ乃チファン、チーゲム氏ハ一種ノ生物ヲ以テ該作用ノ因體ナリトシ之ヲ Amylobacter ト命名シ凡テノ纖維素ハ該生物ノ爲メ分解セラル、モノトナセルモ氏ハ現時ノ牛酪酸醱酵菌ノ混在セルモノヲ以テ實驗セルガ如シ其後ホツペー、ザイレル氏ハ數年間繼續シテ該現象ヲ研究シ纖維素醱酵ノ結果トシテ炭酸瓦斯及ビ「メタン」瓦斯ノ發生アルヲ認メ且ツファン、チーゲム氏ノ Amylobacter ノ存在ニヨルト說明セリ輓近ファン、セヌス氏ハ「メタン」瓦斯ノ發生ヲ以テ直接ナル醱酵生產體ニアラズ唯ダ水素、炭酸、及ビ醋酸ノ生成セラル、結果水素及醋酸ノ化合ヨリ生スル副產物ナリトセリ

著者ハ數年來繼續シテ本試驗ニ從事シ其豫報モ既ニ數回

p. 428, fig. 200. ノ說ハ其眞ヲ誤レリ

Acer trinerve *Dippel.* ハ是レたうかへで卽チ Acer trifidum *Hook. et Arn.* ノ幼稚ノ狀態ナリ之レニ對シテ Koehne 幷ニ Späth 兩氏ノ說ハ甚ダ穩當ニシテ正確ナリ Pax 氏ハ Dippel 氏ノ誤見ヲ襲ゲリ而シテ尙ホ A. pycnanthum *C. Koch* ヲ之レガ Synonym トナシ此ニ益々混雜ヲ極ムルニ至レリ

要スルニはなのき卽チ A. pycnanthum *C. Koch.* ノ此ノ如ク歐洲ノ地ニ在テ甚ダ明確ヲ缺グル所以ハ其標品ノ極メテ稀少ナルニ職由セズンバアラズ予ハ頃日本品ヲ觀察シ幸ニ聊カ得ルトコロアリテ左ノ如ク公言スルヲ憚カラズ而シテ其形狀ヲ圖說スルガ如キハ姑ク之ヲ他日ニ讓リ此ニハ先ヅ其名稱ヲ訂正セント欲ス

Acer pycnanthum C. Koch. = **A. rubrum** Linn.

故ニ其名稱ノ排列幷ニ引用ノ書目ヲ整理セバ當サニ左ノ如クナルベシ

Acer rubrum Linn. Sp. Pl. (1753) p. 1055, Cod. n. 7636, (*Sect. Rubra* Pax.).

= *Acer pycnanthum* C. Koch in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd.-Batav. I. (1863–64) p. 250; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. II. p. 86, tab. 143, fig. 1. et 1–4; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 21, et in Archiv. Néerland. II. p. 470, 477, *ex parte* !; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 90, et II. p. 322, *ex parte* !; Maxim. in Mél. biol. de l'Acad. de St. Pétersb. X. p. 591; Pax. in Engler's Bot. Jahrb. VII. p. 254.

(Nom. Jap.) *Hana-no-ki, hana-kaede.*

(*Icon.*) Keiske Ito's Nippon-Sanbutsu-Shi, Prov. Omi, I. fol. 28 recto; Y. Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu, X. no. 51.

(*Hab.*) Middle Japan, cult. (Tokyo, *R. Yatabe and J. Matsumura* !; Mino, *K. Mori* !; Omi, *K. Tsuzi* !; Tokyo, Omi, Mino, Owari, *T. Makino* !; Owari, *M. Numata* !; *etc., etc.*)

テ舉ゲタル標徵ハ決シテ此はなのき通有ノモノニアラズシテ其花ノ必ズシモ小枝頭ニ攢簇セザルモノ多ク又葉底ノ心臟形ヲ成スモノモ之レアリ而シテ又小枝ノ赤色ヲ帶ブルモ鮮ナカラズ故ニ C. Koch 氏ノ舉ゲタル点ヲ以テはなのきノ通徵ト做シ由テ以テ之ヲ Acer rubrum *Linn.* ト區別スルノ標識ト爲スニ足ラズ

Ph. Fr. de Siebold et J. G. Zuccarini 兩氏ハ其著 Flora Japonica ニ於テ之レヲ圖説セリ然レドモ其圖ハ唯其雌花ノ小枝ト其花ノ解剖圖トノミナリ

F. A. Guill. Miquel 氏亦同氏著 Prolusio Florae Japonicae. ニ於テ又 Archives Néerlandaises, II. ニ於テ Acer pycnanthum C. *Koch.* ヲ記スト雖ドモ其葉ハあさのはかへで (Acer argutum *Maxim.*) ノ記載文タルニ外ナラズ即チ同氏ハはなのき及ビあさのはかへでヲ一名ノ下ニ混同シテ記シタルナリ

A. Franchet et Lud. Savatier 兩氏ハ Miquel 氏ノ説ヲ受ケテ兩氏同著 Enumeratio plantarum Japonicarum 中ニ其名ヲ掲ゲ敢テ訂正スル所アラズ

C. J. Maximowicz 氏ニ至テ一千八百八十年 Mélanges biologiques du Bull. de l'Acad. imp. des science de Saint-Pétersbourg, X. ニ於テ之レヲ詳説シ且ツ Miquel 氏ノ誤謬ヲ指摘訂正セリ而シテ同氏モ亦 C. Koch 氏ト同ジク本品ノ大ニ Acer rubrum *Linn.* ニ近邇セルコトヲ記セリ

Ferd. Pax 氏ハかへで屬ノ大家ナリ Engler's Botanische Jahrbücher, VII. ニ於テ之レヲ記シ Maximowicz 氏ノ記文ヲ抄記セリ而シテ其品ヲ Species incertae sedis ノ下ニ置ケリ見ルベシ本品ノ未ダ能ク同氏ニ知ラレザルヲ

同氏近日 A. Engler 氏出版ノ Das Pflanzenreich (Regni vegetabilis conspectus) 中ノかへで全誌 *Aceraceae* ヲ著述シ本品ヲ Acer trinerve *Dippel.* ノ異名即チ Synonym ? ト爲シ此ニ其眞ヲ失フニ至レリ

Acer trinerve *Dipp.* ハ大ニ議スベキノ品ナリ之レヲ一種特立ノ品種トセル Dippel 氏ノ Laubholzkunde II. (1892)

是觀之雌本ハ名古屋ヲ中心トシテ存在セシコトヲ概見スルニ足ルベシ今日タヾ之レヲ解決シタキハ其ノ元ノ出處地ノ孰レニ在ル乎ニアリ

近日三河ノ某地ニはなかへで(?)ノ自生アルヲ傳聞シ即チ其葉ヲ送致セシメテ之レヲ見シニ是レうりかへで（*Acer crataegifolium Sieb et Zucc.*）ナリシ

泰西ノ學者ハ如何ニ該樹ヲ評記セシ乎

C. Koch 氏アリ始メテ本邦ヨリノ標品(伊藤圭介氏ヨリ出ヅ)ヲ觀察考査〆以テ新種トナシ創メテ *Acer pycnanthum C. Koch.* ノ學名ヲ與ヘタリ其記文ハ一千八百六十三ー四年出版ノ Annales Musei Botanici Lugduno-Batavorum, I. p. 250-51. ニ出ヅ同氏既ニ本品ノ *Acer rubrum Linn.* ト酷似セルヲ言ヒ又併セテ其異ナリト稱スル點ヲ附記セリ今同氏ノ記文ヲ譯記セバ左ノ如シ

葉ハ卵形ニシテ三淺裂ヲナシ時ニ五淺裂ヲナス、淺裂片ハ不齊鋸歯ヲ有シ幼嫩ナルトキハ毛アリ花(雌)ハ葉ニ先チテ出デ小枝頭ニ群簇セル芽ヨリ出ヅ而シテ其頂生セル葉芽ハ其花芽ニ圍マレテ之レガ内部ニ隱在セリ

本種ハ *Acer rubrum Linn.* ト等シト雖ドモ其花芽ノ小枝頭ニ攢簇スルト其葉底ノ圓形ヲナシテ心臟狀ヲナサヾルト且ツ嫩葉ニ毛アルトニヨリテ之レト異ナレリ、樹ハ非常ニ巨大ニシテ土人ハ之レヲはなのきト呼ベリ、枝及ビ小枝ハ灰色ニシテ決シテ赤色ヲ帶ビズ花芽ハ多數ニシテ四乃至六花ヲ出シ小梗ハ狹細ニシテ長ク大抵八分許或ハ之ヨリ長シ花下ニ絲狀ノ苞ヲ備フ、萼及ビ花瓣ハ直立シ極メテ赤シ柱頭ハ二個アリテ長ク全體ニ乳頭粒ヲ有セリ

是レ C. Koch 氏ノ記文ナリ同氏花芽ノ小枝頭ニ攢簇スルト、其葉底ノ心臟形ヲナサヾルト、枝ノ赤色ヲ帶ビザルト等ニヨリテ *Acer rubrum Linn.* ト異リトナセドモ是レ標品ノ稀少ニシテ博ク覽ルノ幸ヲ得ルコト能ハザリシヨリ必ズシモ同氏ノ記セル如キノミニ限ラザルコトヲ見ルニ及バザリシナリ故ニ此ニ其 *Acer rubrum Linn.* ト異ルトシ

○はなのきニ就テ述ブ　牧野

之破壞且奉納歌仙三十六畫像及爲神供田寄附字松本一箇所矣且記野老之口碑掛社頭以傳後人欲令識當社花木之來由於氏人而已

享保五年龍集庚子季秋日　花澤丹治藤忠通謹記

はなのきハ上述南北花澤ノモノヲ其主ナルモノトシテ尙同國愛知川、美濃國岐阜、及ビ尾張國名古屋ニ亦之ヲ見ルト雖ドモ其大負カニ花澤ノモノニ及バズ東京ニモ亦偶マ之レヲ見ル共ニ栽植セラレタルモノニシテ固ヨリ自生ニハアラザルナリ而シテ美濃、尾張邊ニハ尙他ニ之レヲ栽ヱタル場處アランモ予ハ未ダ之レヲ知ルニ及バザルナリ

此樹ハ雌雄花、株ヲ異ニシテ發キ所謂二家花植物ヲ成セリ前記花澤ノ二大樹ハ共ニ雄本ニシテ固ヨリ實ヲ結バズ其他ノ者モ亦大抵同ジク雄樹ニシテ此等ハ插木、接木ノ方法ニヨリテ直接或ハ間接ニ皆恐クハ花澤ノ親木ヨリ出デシ者ナラン然レドモ尾張ニハ雌本アリ其源果シテ孰レヨリ出デシカ假令飯沼、伊藤兩氏ノ書ニハ上ニ記スルガ如ク信、濃等ノ諸州ニ自生アルコトヲ記スルト雖ドモ是レ既ニ上ニ述ベシ如ク蓋シ他ノ品ヲ混視セシナラント想フト同時ニ予ハ本品ハ恐クハ本邦ニ自生ナキヲ信ゼントス然レバ右雌本ノ出處ヲ孰レニ求ム可キカ予ハ姑ク其間ニ彷徨セザルヲ得ズ

飯沼氏ノ圖說主トシテ雌花ニ就テ記シ伊藤氏ノ圖說亦然リ花澤ノモノハ二株共ニ雄本ナレバ右兩書ノ資料ハ花澤ノモノニアラザラン而シテ恐クハ名古屋ニ存在セシ雌本ヲ資料トシテ圖說セシナラン當時ハ右兩記者ニ對シテ最モ便宜ヲ有シタル地ニ雌本存在セシナラン然レ𪜈今日ニ在テハ雄本ハ容易ニ得ベシト雖ドモ雌本ハ辛フジテ之ニ逢着スルニ過ギザルナリ又名古屋ニ存在セル舊時ノ腊葉即チ嘉永、安政頃ニ調製セラレタル標品ノ今現ニ名古屋博物硏究館及ビ同市第一中學校ニ藏セル者ノ中ニはなかへでヲ含メリ多クハ花ナクシテ只葉ノミ着キタル小枝ナリト雖ドモ中ニ一個雌花ノ着タル標品アリ即チ上記名古屋博物硏究館ノ所藏品中ニ在リ不幸ニモ產地ノ附記ナシト雖ドモ恐クハ名古屋カ若シクハ其ノ近地ニテ採集セシモノナラン而シテ今日尙雌本ノ同地ニ在ル（假令偶マ之ヲ見ルモ）アリ由

ジテ枝ヲ生ゼリ亦周圍ニ竹柵ヲ結ビ村民ノ之レヲ崇ビ恐ルヽノ狀見ユ傳ヘ言フ右ノ樹ハ往古廐戸皇子卽チ聖德太子ノ植ヱラレシモノナリト而シテ今遽ニ其信僞ヲ判別スベカラズト雖ドモ然ドモ該樹ノ多數ノ星霜ヲ經タルモノナルコトハ一目シテ之ヲ知ルヲ得ベキナリ

嘗テ其口碑ニ傳フルヿヲ記メ前記ノ八幡宮ニ納メシモノアリ(今ハ該社殿ニハナシ)其寫シ南花澤三十六番屋敷花ノ木半左衞門(當年七十四歲)方ノ宅ニ在リ同人ノ家ハ大ニ其八幡宮ニ關係アル家柄ナリシガ今ハ全ク其緣ナキニ至レリ其宅地今ハ叢爾タリト雖ドモ元ハ其傍地ヲ併セ有メ亦廐戸皇子ト關聯セル歷史ヲ有スト聞ケリ其花の木等ニ就テノ傳說ヲ記シタル者トハ左ノ如シ此モノハ元ト木ノ板面ニ鏤刻セシ者ナリト云フ(此寫シノ文中往々誤字アルヲ覺ユ)

當社八幡宮幷花木記

倩尋當國愛智郡花澤兩村之故實往昔人皇三十二代用明天皇御宇廐戸皇子幸當國上杉連小澤臣二人供奉矣先是太子創建難波四天王寺欲令燒瓦而命曾我馬子大臣令於當國選瓦土以蒲生郡石崎山麓之土宜作瓦運送難波矣今瓦屋寺濱野澤者其古跡也太子在彼眺望當東方高山號釋迦山以北之生杉木自彫觀音之像幷造立百濟寺功終還洛時路過曠野矣地爲南北兩村爲末印證靈木各植一株且又堀洲濱形之小池植杜若名花澤村矣留上杉小澤兩姓爲地主矣此無識名者而有花無實故俗呼名花木矣類木古今未曾有也池有南云陽澤北云陰澤而池水淸冷每朝水氣揚宮南北相交至倚然大水不溢旱魃不滅矣鄕民有祈雨立驗矣文永五戊辰八月兵革起上杉小澤爲祈軍利勸請八幡宮求神助矣臨軍多得勝利自爾以來鎭守花澤村而里民尊崇爲產神矣上杉氏後改姓於花澤仕和州郡山城主本多家藤忠朝臣矣小澤某者爲上州舘林城主松平越智拾遺淸武朝臣之家臣其餘雖後裔多咸仕諸家又爲鄕士落民間只有名而已元祿年中村長小澤氏古跡之叢中新生花木一株蓋此木古今唯二株而又不生孽矣而今生其家是大可異而當國中古攉爭亂兩氏之系譜傳記失事實矣予列兩氏之末裔仕勢州桑名城主松平家源定重公然不幸而遇負薪之患致仕今歸舊里幸逢治世欲繼絶興廢矣抛貲財修補社頭

○はなのきニ就テ述フ　牧野

ト又伊藤氏日本産物志近江部ニ曰ク

はなのき江州

はなかへで　はなかつら濃州　あづさぎ同　めぐすりのき同　あをうり日光「アセル　モンタナ」羅 林氏第廿三綱第一目 自然科目槭樹科 ○曾テ米國産ノ臘葉ヲ閲セシニ此樹ニ「アセル　モンタナ」ノ名ヲ記セリ今姑ク之ニ從フ

江州愛智郡花澤村ニ大樹アリ又濃、信等諸州山中ニ産ス落葉喬木ニシテ大サ數圍ニ至ルソノ葉三尖ヲナシ鋸齒アリたうかへでノ葉ヨリハ微シ肥大ニシテ背粉白色對生ス清明ノ頃枝上苞内ヨリ四五梗挺出シ花ヲ着ク新葉未ダ生ゼザル前梢頭花ノミ攢簇シ紅紫色遠望最美ナリ五瓣ニシテ八雄一雌蕋花柱ハ岐シテ二柱頭ヲナス實礎ハ二室各一小卵ヲ含ムソノ實ニ二翅アリテ槭(カヘテ)樹ノ類ニ同ジ濃州惠那山邊ノ土人此葉ヲ煎シ眼病ヲ洗フ故ニめぐすりのきノ方言アリ

ト而シテ兩氏ノ説中濃州信州等ニ自生アルガ如ク記セルハ是レ恐クハうりかへで等ノ他ノ品種ヲ混視セルニハアラザルカノ嫌アリ又伊藤氏ノ其異名トシテ收メタルあづさぎ、めぐすりのき及ビあをうりハ是レ亦同ジク他ノ品種ノ名稱ナラン又「アセル　モンタナ」モ亦固ヨリはなのきトハ異ナリタル一種ニ屬スルニヨリ之レヲ其學名トスルハ固ヨリ正當ニ非ザルナリ

はなのきハ近江國愛知郡東押立村大字北花澤幷ニ南花澤ニ各一大樹アリテ村民共ニ神木トシテ之ヲ崇ビ之レニ觸レ又毀傷セズ若シ敢テ之レヲ犯ストキハ大ニ其家ニ祟リテ災ヲ蒙ルト云ヘリ其北花澤ニ在ルモノハ人家ノ外ニ在リテ柵ヲ繞ラシ敢テ人ヲシテ近カシメズ該樹ハ本ヨリ二ツニ分レテ出デタルモノナリシガ其一方ノモノハ今日タヾ其倒レ枯レタル痕ヲ殘スノミニシテ今ハ只其一方ノ幹ノミ存セリ而カモ亦西北ニ傾斜シ風ヲ恐ルヽノ風アルヲ以テ數條ノ支柱ヲ建テ之レヲ支ヘタリ其徑凡ソ四尺許高サ六七丈モアランカト見ユ、其南花澤ニ在ルモノハ同地八幡宮ノ境内ニ聳立シ目通リ圍リ一丈一尺五寸高サ凡六七丈梢頭折レ去レリ而シテ本幹ハ暗褐色ニシテ堅ニ皺襞アリ而シテ通

植物學雜誌第十七卷第百八十三號　明治三十五年五月二十日

○はなのきニ就テ述ブ

On Acer pycnanthum C. Koch.

牧野富太郎
By T. Makino.

はなのきハはなかへでノ通稱ナリ而シテ該樹ハ從來學者間ニ在テ甚ダ判然タラザル品種ニ屬ス卽かへで屬ノ一種ナリ邦書ニ在テハ飯沼慾齋氏著草木圖説木部(未刊)幷ニ伊藤圭介氏著日本產物志近江部ニ圖説アリテ其形狀ヲ見ルニ足ルベシ今左ニ之レヲ抄出セン

飯沼氏草木圖説木部卷之十ニ曰ク

花のき

江州花澤村ノ一株ヲ以テソノ名大ニ高ケレドモ東濃信州等往々自生アリ枝葉對生葉多クハ三尖ニシテ粗鋸齒アリ柄頗ル長クかへでノ葉ヨリハ微ク厚シテ剛シ春葉ニ先チテ花アリ四片ノ苞內ヨリ有梗ノ四五花ヲ出ス每簇對生時ニ多ク攢簇ス雌雄異幹ニシテ雌者梗長一寸餘ニシテ下垂ス萼葉ナク花瓣披針狀ニシテ大小不齊大者五或ハ六小者二三或ハ四五ヲ交ユ（按雄花ノ十瓣ヲミレバ雌花亦十瓣ヲ正數トナスベケレドモ必トシガタシ）子室平扁ニシテ圓ク更ニ左右へ翼狀ニ挺出シ二柱翼上ニ開クコト恰モかへでノ雌花ニ於ルガ如ク又子室ノ兩面ニツイテ假蕋アリ一面ハ三一面ハ二合シテ五蕋全體萼ヲ併テ惣テ紅紫子室假蕋頭色尤深シテ帶黯雄花ハ雌花ニ比スレバ稍小ニシテ扁ナラズ梗短シテ纔ニ苞外ニ出デ下垂スルニ至ラズ花瓣鈍披針狀ニシテ大小併テ十瓣頭ミナ圓シテ內ニ卷キ五蕋上ニ延テ葯黃粉ヲ吐ク花形同カラザレドモ色ニ於テハ殆ド一般或云色ニ淺深不同ノ品種アリト余未見

第十六卷　第百八十二　(87)
明治三十五年二月十日
每月一回發行　明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
[illegible]年二月三日內務省許可

植物學雜誌

目錄

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. APRIL 20TH, 1902. No. 182.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

○本誌廣告料五號文字　一行（二十五字詰）一回金拾錢
半頁金貳圓一頁金四圓

○本誌毎月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵税共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御注文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御届可申候

明治三十五年四月十八日印刷
明治三十五年四月二十日發行

編輯兼發行者　合資會社 敬業社　東京市神田區裏神保町一番地
印刷者　野村宗十郎　東京市京橋區築地三丁目十五番地
印刷所　株式會社 東京築地活版製造所　東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所　植物學雜誌編輯所　東京市神田區裏神保町一番地
賣捌所　合資會社 敬業社　前同所
同　株式會社 丸善書店　東京市日本橋區通三丁目

ク之ヲ舉ゲ加之、アイヌ名、學名ヲ併セ載セラレ索引モ學名、和名ノ兩種アルガ如キハ唯ニ北海道ニアリテ森林ノ業ニ從事スルモノノミナラズ本邦ノ森林植物ヲ知ラントスルモノニ良參考タルベキハ疑ヲ容レズ、

然レ圧今ヤ著者遙ニ遠地ニアリ充分ニ校正ヲナスヲ得ザリシガ故ニ學名記載等ニ二三ノ誤字ヲ見、こぶしヲ田麻科トセラレシ如キハ再版ノ際ニ改訂セラレンコヲ欲スルナリ總數二百十四頁北海道廳ノ藏版ニテ裳華房ノ發兌

◎雜報

Index Kewensis ノ續編

今日分類學上ニ於テ一寶典トシテ常ニ使用セラレ居ル浩翰ナル此ノ Index Kewensis モ其年ヲ閱スル十餘年ニ至リ其後ニ至タル新名モ少カラザレバ之ヲ增補スルノ必要ヲ生ジ今回之ガ Supplement ヲ出版スルコトナリ千八百九十五年迄ノモノヲ載スルコトシ既ニ其最初ノ部ハ刊行セラレタリ

○會員動靜

今春期ノ休業ニハ例ノ如ク植物學科二年學生諸氏ニハ三好敎授指導ノ下ニ三崎臨海實驗所ニ赴キテ生理學ノ實驗ヲナセシガ三好敎授ハ更ニ房州邊ニモ旅行ヲナサレシ由尚同所ニハ柴田、齋藤、今村等ノ諸氏モ數日間滯場シテ種々ノ研究ヲセラレタリ又第二高等學校ノ安田理學士ハ伊豆大島ニ赴カレシガ該島ノ植物ハ概シテ房州邊ト同樣ナリトノ話ナリシ乾理學士ハ常陸ニ其他或ハ筑波ニ或ハ甲州ニ旅行セラレタルモノモアリ

○注意

前號及ビ本號ニモ揭載セル松村博士荳科物種類一覽ハ此稿ハ二三月ニテ完結スベク實地ニ活用スベキモノ故ニ此部分丈特ニ別ニ綴リテ、携帶ニ便ナラン爲メニ紙ノ下ニ丁數ヲ附セリ、今後種類ノ出版ニハ此方針ヲ用ユベシ

○正誤

前號論說中四十六頁ニ Microgonium ヲ脫シ五十二頁以上五十種云々ハ四十九種ノ誤リ、五十種ノ羊齒モ云々ハ四十二種ノ誤リ

◎東京植物學會錄事

○轉居

東京市本鄉區新花町九十三番地　平島權藏

島根縣松江市縣立農林學校　小川剛

東京市本鄉區駒込千駄木林町百五十六番地　松本正巳

大阪市北區今井町七番邸私立大阪藥學校內　大槻弌

東京市牛込區南町二十六番地　辻きく

富山縣高岡中學校　東井太三郎

和歌山縣和歌山中學校　正宮彌藏

秋田縣農學校　德淵永次郎

斯學海ヲ渡航スル者ノ、羅針盤タリ、舵手タル者ト云フベシ、「序說」ニハ顯微鏡撰擇及ビ其用法等ヲ知ラシメ。第一編「植物解剖實驗」十八回ニ區分シ、先ツ細胞ノ構造ヨリ細胞含有物、諸種ノ組織ニ及ボシ、核分裂、生殖作用等ノ實驗法ヲ記シ、寫圖法、植物性商品ノ顯微鏡觀察法ヲモ示サレタリ、其他試藥ノ用法、着色法、プレパラート製法等ヲモ、必用ノ箇所ニ臨ミテ懇切ニ指示セラレタリ、第二編「隱花植物實驗」ハ十回ヨリ成リ、高等ナル羊齒類ヨリ始メテ、隱花植物全般ニ渉リ、其形態及ビ發生ヲ叙シ、殊ニ菌類及ビバクテリア類ノ條下ニハ、消毒法、培養法、分離法等ヲ詳述セリ。第三編「植物生理實驗」ハ、本書ノ後半ヲ占メ、一年間ノ季節ニ相應セル材料ヲ用キテ實驗スルヲ得セシメンガ爲ニ、春期四月ヨリ始メテ、翌年三月ニ至ル各月ニ、諸般ノ生理的事項ヲ配當シテ是ガ性質的幷ニ數量的ノ觀測ノ方法ヲ擧ゲ、一々ニ就キテ精細ナル研究ノ結果ヲ引證シ、用意特ニ周到ナルヲ覺ユ。頁數凡テ五百五十、挿圖寫眞版二、木版二百六十七、

○川上瀧彌氏著北海道森林植物圖說

矢部吉禎

本書ハ著者ガ北海道廳ノ囑託ヲ受ケテ該道ニ產スル森林樹木ヲ調査シ其識別法ヲ編シ山林家又農業者ニ指針タラシメントシ此ノ圖說ヲ成セルモノナリ蓋シ我北海道ノ地タルヤ土地肥エ草木ノ繁盛ナル他ニ我版圖內ニ容易ニ見ザル所ニシテ山林ノ面積ハ殆ンド全道ノ半バヲ占メ其大部ハ未ダ曾テ斧鉞ノ入ラザル原始ノ森林ノ狀態ニアルモノナレバ將來該道ノ拓殖ヲ圖ラントスルニハ先ヅ此山林ノ經營ヨリセザルベカラズ著者ハ久シク該道ヲ跋渉シテ其樹木ノ性質形狀用途等ノ如キ明ニ知悉セルノ人ナレバ本書ノ如キ蓋シ適當ノ著ト云フベキモノナリ

今本書ニ付キテ其大體ヲ紹介センニ

總說　北海道ノ地勢、植物帶其樹種及ビ其分布等ヲ概論セルモノニシテ大體ニ於テ從來見聞スル所ニ異ルナク只第四帶ノ限界ニ於テ多少見ヲ異ニセル如シ

樹種識別法　著者ハ此部ニハ力ヲ用キラレシガ如ク專ラ葉ヲ以テ識別スベク檢索表ヲ造ラレタリ抑モ植物ヲ識別スルニハ其花實葉莖根ヲ具スルモノニヨリ其天稟ヲ知ルハ勿論ニシテ此檢索表ノ如キ或ハ不自然ナル人工的ナリトノ評ナキニアラザルベシト雖モ既ニ檢索表ト云フモノハ則チ人工的ナリ且ツ花實ハ常ニ必ズシモ得ベカラズ森林ニ入テ常ニ見ルヲ得ベキハ葉ナレバ其種類ノ非常ニ多數ニアラザルヨリハ之レニヨリテ識別ノ方法ヲナスハ蓋シ恰當ナルモノト信ズ

各種ノ記載　濶葉樹かつらヲ以テ始メ之レガ形狀、材質、効用產地ヲ揭ゲ一種每ニ一頁大ノ著者自ラノ筆ニ成レル木版畫ヲ挿入シ全篇六十五種ノ喬木亞喬木ヲ記シ六十六圖ヲ載セタリ和名ハ從來書冊ニ知ラレタルモノハ悉

圖ニシテ寫眞版ナリ。第一回序論中ニ新ニ培養液ノ成分ガ生物ノ形態及ビ生殖ニ變化ヲ及ボシ、其他生物直接ノ影響ニ依リテモ亦畸態ヲ呈スルヲ論ジ、「蟻植物」ヲ詳說シテ植物ト動物トノ共生上ノ關係ヲ示シ、又「生態學ノ意義」ナル一項ヲ加ヘラレタリ。第三回講義中ニハ、核分裂ノ項ヲ訂正シ、泡核、絲核ニ就テノ新研究ヲ加ヘ、又澱粉形成體、並ビニ植物體中ニ蓚酸、炭酸或ハ硫酸石灰ノ結晶ノ存在、細胞ノ大サト植物體トノ關係、假管ノ構造乳管ノ作用等ノ諸說ヲ補ヒ。第四回隱花植物中ニハ、ブルッフマン氏ノ石松屬ノ原葉體ノ新研究ヲ載セ、藻類ノ粘液道、節狀藻絲ノ存在、及ビ其色素ノ性質ヲ增補セラレ、又新ニ無色硅藻ノ特異ノ生活狀態ヲ記述セラレタリ、第五回講義中ニハ「水液交流」ノ條下ヲ更ニ詳說シテ、原形質分離ノ意義ヲ理解スルニ易カラシメ、生活原形質膜ノ性質ヲ明ニセラレ、又「組織緊張力」ノ一項ヲ設ケテ、之ガ諸種ノ現象ヲ說明セラレ、「蒸騰作用」ノ實驗中ニ細管蒸騰計用法ヲ加ヘ、「液汁排泄」條下ニみづき、くはニ就テノ新研究ヲ載セ、葉面ハ水ヲ吸收スルヤ否ヤノ考說ヲ闡明シ、又新ニ「生活植物體內ノ結氷」現象ヲ詳論セラレタリ。第六回講義中ニハ千七百年時代ニ既ニ向日性ニ就テ知ラレタルヿヲ記シ、葉ノ横日性ヲ增補セラル。第七回「植物ノ營養」中ニハ根粒バクテリア、消化バクテリア、硫黄バクテリア、鐵バクテリアノ形態、生理ニ關スル最新學說ヲ詳述シ、菌根ノ特殊ノ生活現象、肉食植物粘毛ノ細胞ノ原形質及ビ核ガ諸種ノ有機物ニ對スル形態、幷ビニ着色性ノ變化、養料轉流上ニ木質部及ビ篩官部ノ分業、「チマーゼ」ノ醱酵作用、又製藍、烟草ノ醱酵ノ主ニ化學的作用ナルヿ等ヲ增說セリ。第八回中增訂セラレタル諸點ハ收縮根ノ構造「生長上外圍ノ影響」ノ項中もくれんやなぎノ花芽ノ溫熱ノ高低ニ因ル生長ノ遲速、及ビ化學的刺擊ニ原ツク生長ノ催進現象、又生長ノ官期ノ現象ノ一トシテ葉ニ離層ノ形成スルヿ、癒合組織天狗巢虫癭ノ成因「發育機官ニ於ケル交互作用」卽チ莖、葉、根ノ營養的關係及ビ存在的關係ニヨリテ、器官形成上ニ著シキ交互作用ヲ現スヿ、桑樹萎縮病ノ源、花粉管ノ向化性等ナリ。第九回「植物ノ生殖」條中ニハ寄生菌ノ爲メニ雌雄ヲ轉換スルノ事實、重複受精ノ新研究、飛揚スル種子ノ著例等ヲ追加セラレタリ。第十回ニハ植物群界ニ於ケル特異ノ狀態適應ノ例ヲ補ハレタリ、全篇七〇一頁之ヲ再版ニ比スレバ、正ニ百廿五頁ノ增加ナリ。

○三好博士著實驗植物學

服部廣太郎

本書ハ植物學講義第四版ト相前後シテ刊行セラレシ者ニテ二者與ニ、博士ガ、該博豐富ナル識見ヲ注ギテ、之ヲ流暢ナル筆端ニ迸バシラシメタル近時ノ大著ナリ、彼ハ主トシテ理論ヲ說キ、此ハ專ラ實驗ヲ敎ヘ、兩々相待テ

嗜好ン時ニ之レヲ鹽漬トシ焼キテ食ス、

Coprinus comatus 此菌類ハ只一回遭遇シ老農夫ノ手ヨリ受取シモノニテ彼ハ非常ニ此菌ヲ賞讃シタリ或地方ニテハ最賞美スル菌類ノ一ニ屬セリトゾ其成蹟如左

菌ノ重量	七八瓦	水分	九四、三一%
含窒素物	二、〇一%	脂肪	〇、〇九%
非窒素含有物	二、九五%	粗製纎維	〇、一五%
灰分	〇、四九%		

此菌類ハ味及ビ香ヲ調理後試ミシモサノミ賞スベキニモアラズ予ノ判斷ニ依レバ必ズ下等ノ品種ニ屬セン』ト

(Chem. Ztg. No. 1. 1902)　（木村彦右衛門）

○パリビン氏「韓國植物篇」

矢部吉禎

韓帝國ハ我ト唇齒ノ關係ヲ有シ我ガ之ヲ輔導スベキ位置ニアルモノニシテ今ヤ漸ク宇内ノ耳目ハ極東ノ地ニ集ラントスル時ニ當リ我邦タルモノ先ツ該國ニハ如何ナルモノノ産スルヤ如何ナル草木ガ此山川ヲ占有スルヤハ知ラザルベカラザルナリ且ツ吾ガ「フロラ」ト最モ親密ナル關係ヲ有シ吾ガ「フロラ」ノ歷史ヲ說カントスルニハ必ズヤ此未開ノ地ヲ充分ニ探究スルノ必要アルニ於テヲヤ曾テ花房公使ノ歸朝ノ際數十種ノ標品ヲ持歸ラレ之ヲ大學ニ寄贈セラレタルガ標品目錄ニ記載スルモノ則チ之ナリ後江沼氏公命ヲ以テ彼地ニ至リシモ不幸二豎ノ犯ス所トナリテ起タズ一昨冬内山氏彼地ニ出張セシガ時既ニ降霜ニ際シ充分ノ採集ヲ得ル能ハザリシハ頗ル憾トスル所ナリ歐洲人ニシテ韓國ノ植物ヲ採集セシモノ亦少カラズ曩ニヘムズレーホルベス二氏ノ著セル Index Florae Sinensis ニハ該國ノ植物ヲ幷セ記載セラレタルモ此出版ハ未ダ完結ニ至ラズ吾人ノ智識ハ僅ニ一部ニ止マレリパリビン氏ハ俄國博物館所藏ノ標品ニ付キ傍ラ諸書ヲ參考シテ此著アリ數年前其初卷ヲ出セシコリ今回第三卷ヲ以テ局ヲ結バレタルガ分類法ハベンサム、フッカー二氏ニ據リ第三卷ニハ單子葉類及羊齒類ヲ載セタリ蓋シ朝鮮ノ「フロラ」ニ關スル最大ノ出版ニシテ吾人ニハ利益スル所鮮少ナラズ其大部ハ本邦所産ノモノト毫モ異ラザルガ如ク其材料ハ割合ニ少數ナリト雖モ其如何ニ本邦「フロラ」ニ近緣アルヤヲ知ルヲ得ベク益本邦ノ學者之ガ研究スベキ必要ヲ示スモノナルベシト信ズ

○三好博士著植物學講義訂正第四版

服部廣太郎

本書既ニ世ニ定評アリ頭上更ニ頭ヲ加フルヲ要セズ、唯茲ニハ前版ニ比シテ改刪增補セラレタル諸項ノミヲ紹介セン、卷首ニハ新ニ近代ノ獨逸植物學五大家ノ寫眞版並ビニ其小傳ヲ載セラレ、繙卷人ヲシテ先ツ崇敬ノ念ヲ起サシム。其他插圖ハ、新タニ增加シ又ハ改刻セラレタル者等ヲ算セバ、通編百六十余箇ニ及ビ、其中一ハたうノ

キ其研究成績ヲ擧ゲレバ左ノ如シ

Agaricus esculentus (Schuppenpilze) ハ俗間「ミリシユルジヤカ」(芳香菌ト云フ義) ニ補セラル其分如左

菌類ノ重量	四六瓩	一八瓩
水分	九三、四一%	九四、〇二%
含窒素物	一、七三%	一、六九%
脂肪	〇、一二%	〇、〇八%
窒素不含ノ越幾斯物	三、五四%	三、〇四%
粗製纖維	〇、三九%	〇、四一%
灰分	〇、八一%	〇、七六%

此菌類ヲ A. campestris ト同方法ニ據リテ調理スル時ハ甚ダ美味ニシテ甘ク且甚ダ佳香ヲ有ス

Agaricus arvensis ハ A. campestris ト酷似セリ成績左ノ如シ

菌類ノ重量	一〇二瓩	九六瓩
水分	九〇、〇一%	八九、一二%
含窒素物	六、七二%	六、六四%
脂肪	〇、一八%	〇、一五%
窒素不含ノ越幾斯物	一、五六%	二、六二%
粗製纖維	〇、七八%	〇、八四%
灰分	〇、七五%	〇、六三%

Lactarius piperatus ハ屢市場ニ出ヅルモノナレド觀客稀ナルヲ以テ甚ダ廉價ナリ其檢査成績左ノ如シ

菌類ノ重量	一六瓩	一二瓩
水分	八四、五二%	八三、八四%
含窒素物	〇六、八六%	七、二一%
脂肪	〇、九二%	一、一二%
窒素不含越幾斯物	三、〇九%	三、六八%
粗製纖維	三、六二%	三、二〇%
灰分	一、〇九%	〇、九五%

尚同菌類ノ二種ヲ檢シキ

菌類重量	五〇瓩	七〇瓩
水分	八七、二六%	八六、九八%
含窒素物	五、七三%	五、九六%
脂肪	一、〇六%	一、二〇%
窒素不含越幾斯物	一、八八%	一、六三%
粗製纖維	三、〇六%	三、三四%
灰分	一、〇一%	〇、八九%

此四種ノ平均左ノ如シ

水分	八五、七〇%
含窒素物	六、四一%
脂肪	一、〇七%
窒素不含越幾斯物	二、五四%
粗製纖維	三、三〇%
灰分	〇、九八%

此菌類ノ脂肪ハ白色結晶性ノ固形物ニシテ六十七、五度ニ溶融シ六十三度ニ固結ス之レヲ調理スル時ハ劇烈ナル味ヲ消失スレトモ尚弱キ苦味ヲ有ス農夫ハ此菌類ヲ多量ニ

仐法科
りやうぶ、
鹿蹄草科
しやくぢやうばな、
石南科
いはひげ、はなひりのき、うらじろやうらく、こやうらくつゝじ、あをのつがざくら、しやくなげ、くろうすご、
岩梅科
いはうめ、いはかゞみ、
櫻草科
ひなざくら、
灰木科
さはふたぎ、
龍膽科
たやまりんだう、みやまりんだう、いはいてふ、
紫草科
おほるりさう、
唇形科
じやかうさう、うつぼぐさ、
玄參科
ゐぞしほがま、
狸藻科
むしとりすみれ、
茜草科
おほばのよつばむぐら、
忍冬科
おほかめのき、
敗醬科
まるばきんれいくわ、
葫蘆科
みやまにがうり、きからすうり、
桔梗科
つりがねにんじん、つるにんじん、たにぎきやう、
菊科
よぶすまさう、やまはゝこ、やまぼくち、やまあざみ、みやまかうぞりな、やまにがな、にがな、ちやうじぎく、きをん、

○食用蕈類

ドクトルアーツエガー氏 Dr. A. Zega 述ベテ曰ク『食用蕈ハ一定ノ監督ヲモ受ケスシテ獨逸市場ニ現ハルハ理ナキニアラズ之レ販賣上ニハ Agaricus campestris ヲ主トシテ其類似品種サヘ販賣セラルヽ事稀ナレバマシテ新種ノ菌屬ノ來ルナドハ曉星ニモ比スベシサレド予ハ日々市場ニ趣キテ新種蕈類ノ採集ニ從事シ且該商人ニ其調理法ヲ糺サン目的ヲ以テ此二年間ニ四種ノ蕈類ヲ發見シタレド往々其蕈黄非常ニ少ク研究上困難ナキニモアラザリ

こいちえふらん、ありどほしらん、しらねちどり、じんばいさう、おほやまさぎさう、

雙子葉門

楊柳科

いはやなぎ、

樺木科

みやまはんのき、さはしば、

殼斗科

ぶなのき、

蕁麻科

むかごいらくさ、

蓼科

ねばりたで、

石竹科

なんばんはこべ、ふしぐろせんのう、

毛茛科

きつねのぼたん、みやまからまつ、もみぢからまつ、

茅膏菜科

まうせんごけ

虎耳草科

さはあぢさゐ、だいもんじさう、くろくもさう、ふきゆきのした、いはがらみ、

薔薇科

たかねなゝかまど、まるばしもつけ、なつゆきさう、

荳科

ぎんまめ、

牻牛兒苗科

げんのしようこ、

芸香科

みやましきみ、

大戟科

ゆづりは、

冬青科

くろそよご、

衞矛科

くろづる、

槭樹科

いたやかへで、みねかへで、

獼猴桃科

またゝび、

金絲桃科

おとぎりさう、

菫菜科

おほばきすみれ、つぼすみれ、

繖形科

しらねにんじん、いぶきぜり、かのつめさう、

山茱萸科

ごぜんたちばな、やまぼうし、

ノ分數株可憐ナル紫花ヲ着ク、其他だいもんじさう、みやまりんだう、ちやうじぎく、きせん、みやかうぞりな、やまにがな等盛ニ美ヲ競ヒ、吾人ヲシテ躊躇逡巡容易ニ此好花園ヲ去ルコト能ハザラシム、時器針ヲ進ムルコ今ヤ一時ニ近シ、乃チ晝飯ヲ喫シ、清泉ヲ掬シテ渇ヲ醫ス水極メテ冷澄、一點ノ瑕ナシ、暫時休息ノ後歸路ヲ澤掛ニ取ル、此澤ハ岩石起伏、坂路急峻ニシテ、水流ノ落下スルモノ恰モ瀑布ノ如シ、流水ノ冷カナルコト言語ニ絶シ、初ハ脚端殆ト感覺ヲ失フノ思アリシモ、須臾ニシテ反溫生ジ、復タ寒冷ヲ感ゼザルニ至レリ、遂ニ全ク下澤シ、更ニ濕地砂地ヲ經テ日猶ホ高キ頃須川ニ出ヅ、途次ノ濕地ニハまうせんごけ夥シク繁茂セリ、

紀行ハ之ニテ擱筆シ、左ニ本山ニ於テ採集シタル重ナル植物ノ目録ヲ掲グ、以テ本山ノ如何ニ植物ノ種類ニ豐富ナルヤヲ推知スルニ足ルベシ、

地衣門

えいらんたい、あわびごけ、かぶとごけ、はなごけ、あかみごけ一種、

地錢門

Blasia pusilla Mich.

土馬鬉門

えぞしつぽうごけ (Dicranum Braunsii Cull.)、ほうわうごけ (Fissidens japonicus Doz. et Molk.)、ぎばうしごけ (Grimmia apocarpa Hedw.)、

羊齒門

しらねわらび、くまわらび、やはらしだ、おほばしよりま、ひろはのいぬわらび、へびのねござ、いぬがんぞく、みやまわらび、

石松門

みやまひかげのかづら、ひかげのかづら、あすひかづら、まんねんすぎ、

松柏門

はひまつ、いちゐ、

單子葉門

禾本科

みやまぬかぼ、ぬかぼ、さいどがや、やまかもじぐさ、こめすゝき、ぬまがや、すゞめびえ、さゝがや、

莎草科

みたけすげ、かはずすげ、いはすげ、みのぼろすげ、みやましらすげ、のてんつき、ぬまはりゐ、ほたるゐ、

燈心草科

みくりせきしやう、かうがいせきしやう、

百合科

きんこうくわ、しほで、いはしやうぶ、ばいけいさう、

石蒜科

きつねのかみそり、

蘭科

レ、物品ハ自炊ノ浴客ニ由テ忽チ買ヒ盡サル、此地頗ル高燥、氣候清涼ニシテ極暑八十度ヲ出デズ、且ツ蚊蚤ノ憂ナク、安眠ヲ妨害スルモノ無シ、

二十三日終日大雨、此日ハ大日嶽、駒岳ニ登ル豫定ナリシモ、降雨ノ爲メ果サズ、窓戸ヲ推セバ四邊朦朧、峯巒悉ク雲霧ニ鎖サレ、不快謂フ許リナシ、温泉モ降雨ノ爲メニ甚ダシク温度ヲ減ジ、入浴ニ堪フルモノ、平素最熱度ノ高キ浴槽一個ヲ餘ス而已、午後ニ至リ雨ヲ犯シテ近丘ニ植物採集ヲ試ム、此邊ゑいらんたい、いはすげ、いはひげ、こめばつがざくら、いはうめ等、高山帶ノ植物ヲ目撃ス、更ニ歩ヲ轉ジテ硫黄精煉場及ビ蒸風呂ヲ見ル、蒸風呂ノアル處之ヲ「フカシバ」ト稱シ、諸所ニ孔穴アリテ水蒸氣上昇シ、手ヲ入ルヽニ熱キヿ限リナシ、晴天ニハ孔穴ノ上ニ藁及ビ蒲團ヲ敷キ、適當ノ温度トナシタル後、腹部ヲ當テヽ身體ヲ暖ムト云フ、

二十四日早朝目覺ムレバ、降雨全ク止ミタルモ、細霧擁塞咫尺ヲ辨ゼズ、時餘ニシテ霧稍霽レ、忽焉トシテ朝虹西空ニ「スペクトルム」ノ色弓ヲ現出シ、雲歩益繁ク、一點ノ蒼空僅カニ吾人ノ眼ニ入ルカト見レバ、雲霧直ニ之ヲ被ヒテ漫然四塞シ、吾人ヲシテ天候ノ如何ヲ察知スルニ苦マシム、是ヲ以テ一時落膽セシモ、徐ロニ天候ノ定マルヲ待チシニ、八時ニ至リ、旭光屢雲間ヨリ漏ル、ニ至リシヲ以テ、今ヤ登山スルモ妨ナシトノ案内者ノ言ニ從ヒ、直ニ輕裝シテ須川温泉ヲ出シ、大日嶽及ビ駒岳ヘ登山ヲ試ム、山路ハ昨日來ノ雨水ノ爲メニ、諸處ニ時ナラヌ水流ヲ生ジ、動モスレバ滑跌スルノ恐アリ、且ツ採リ且ツ登リ、十時過大日嶽ノ絶頂ニ達ス、此處ニ小祠アリ、大日嶽ハ栗駒山ノ最高峰ニシテ、殘雪猶ホ存シ、東ニハ太平洋、西ニハ鳥海山並ニ日本海ヲ目撃スベク、北ニハ岩手山、西南ニハ月山ヲ見ルベシ、一眸千里、山勢蜿蜒、峯巒疊峯翠黛ヲ雜フノ狀、實ニ得易カラザルノ壯觀ナリ、此邊植物ノ有樣モ亦頗ル面白ク、何レモ採集筥ヲ肥スノ材料トナル、暫時休憩ノ後更ニ山傳ヒニテ駒岳ニ赴ク、山路ハ細キ一徑路、僅カニ其痕跡ヲ存シ、有レドモ無キガ如ク、はひまつ、くまざさ等左右ヨリ之ヲ被蓋シ、上ヨリハ道路ヲ見ルニ由ナシ、乃チ雙手ニテ草木ヲ搔分ケ、路ヲ求メテ前進ス、此方面ハはひまつノ繁茂實ニ夥シク、見渡ス限リ悉ク翠色滴ルガ如キ針形葉ニシテ其高サ何レモ人長ニ充タズ、其毬果内ニ隱見セル赤色ノ裸種子ハ、採テ以テ食フ可シ、斯ノ如キ狹路ヲ彷徨スルモノ里許、蟠屈横臥セル松枝ハ時ニ忽然吾人ノ脛ヲ拂ヒ、或ハ吾人ノ膝ヲ扼シ、復タ突進スルコト能ハザラシムルモノ十數回、剰サヘ前夜來ノ降雨ニテ植物盡ク濕ヘルヲ以テ、衣服ヨリハ浸水滴ラントシ、はひまつノ突枝ニ觸レテ知ラズ識ラズノ中ニ綻裂ヲ作ルモノ數處ニ及ブ、終ニ正午十二時駒岳ノ頂上ニ着ス、此處ニモ小ナル祠アリ、傍ラニハ數丈ノ岩壁屹立シ、水ハ宛然瀧ノ如クニ落下ス、此岩壁ニハむしとりすみれ無數ニ附着シ、遲咲

シ彎曲セリ時トシテハ馬蹄形ヲ呈スルヿアリト雖モ決シテ螺旋狀ノ形ヲトルヿナシ其卵核ト癒合スルヤ直ニ球狀ヲ呈スルニ至ル第二精核ノ胚囊核ニ接近スル方法ハ「ストラスブルガー」氏ノ認メシ處ト同一ニシテ胚囊ノ前端ニ位スル卵核ト胚囊核トヲ連絡スル太キ原形質ノ絲ヲ傳ヘルモノナリ但シ精核自動シツヽ接近シ得ルヤ否ヤ斷定シ難シ、雖モ其形狀ト其變形シ易キ性ヨリ推セバ或ハ自カラ活動シ得ルモノナルベシ

第二精核ノ胚囊核ト癒合スル時期ハ從來研究シタル植物ノ種類ニアリテ稍〻異同アリ或ハ胚囊核ノ猶未ダ二個ノ極核トナリテ存スル時ニ精核其一ニ癒合シ次ニ他ノ極核來リテ三箇ノ癒合ヲ見ルニ至リ或ハ既ニ二極核癒着シテ一個ノ核トナリタル後精核之ニ合着スルアリ今著者ノ研究ニヨルニ是等ノ現象ハ同一植物ニアリテモ見ルヲ得ベシ是レ花粉ガ柱頭ニ落下シテヨリ授精作用ヲ營ム時間ニ關スルモノニシテ其時長ケレバ精核ノ入來ル前ニ既ニ二極核合シテ一トナリ其時短ケレバ二極核合一ヲ遂クル能ハズシテ只其一ツガ授精スルノミ著者ハ卽チ之ヲ外界ノ狀態殊ニ濕度ノ影響ニ歸セリ

授精作用ノ現象ハ附圖ニヨリテ詳カナリ

草野俊助(S. Kusano.)

◎雜録

○栗駒山植物採集紀行

安田篤

栗駒山ハ陸前、陸中、羽後ノ三國ニ跨リ、大日嶽、駒嶽、劍峯ノ三峰ヨリ成ル、大日嶽ノ背面中腹ニ須川溫泉アリ其名夙ニ高シ、

明治三十四年八月二十一日、永井元吉君ト共ニ採集筒ヲ肩ニシテ仙臺ヲ出發シ、一ノ關ニテ下車シ、此處ニテ鑵詰其他ノ食料品ヲ用意シ(須川溫泉場ハ食物頗ル粗惡ナルヲ以テナリ)、人夫ヲ雇ヒテ採集用行李ヲ負ハシメ五串ニ向フ、彼ノ有名ナル五串瀧、奇岩起伏ノ絶景、思ハズ橋上ニ停立スルモノ少焉、晝飯後五串ヲ出發シテ瑞山ニ向フ、薄暮瑞山ニ着シ、萬屋ニ投宿ス、

二十二日更ニ案内者ヲ備フテ須川溫泉ニ向フ、瑞山ヨリ須川マデ七里アリ、此間鐵柵通ジ、之ニ依テ瑞山ヨリ須川ニ薪炭食物ヲ供給シ、須川ヨリハ精煉シタル硫黃ヲ瑞山ニ輸送ス、鐵柵ハ常ニ頭上ヲ循環シ、貨物ハ線ト共ニ移リ行ク樣一奇觀ナリ、山間ニ入ルニ從ヒ漸ク植物ノ相容ヲ異ニシ、興味愈加ハル、黃昏須川溫泉ニ着ス、浴室四宇、湯瀧數條アリ、客室十棟、浴客百數十人、何レモ自炊ス溫泉ハ硫黃泉ニシテ稍濁リ、酸味ヲ帶ブ、消化器病ニ特效アリト云フ、早朝溫泉場內ニ食物ノ市場開カ

基トセルモノハ常ニ有性生殖器ノミヲ生ゼリ、馬鈴薯上ニハ盛ニ氣生菌絲ヲ生シ最初ノ數週間ハ全ク何等ノ生殖器官ヲ生ゼス六週日ノ終リニ至リ始テ有性及ビ無性ノ芽胞ヲ生スルヲ見タリ、之レクレブス氏ガサプロレグニアニ於テ觀察セルト等シク多量ノ營養物ノ影響ニ歸スベキモノナルベシ著者ハ右ノ無芽胞氣生菌絲ヲ順次新鮮ナル培養基ニ移殖シ三十一傳即チ五箇月ヲ經テ猶全ク Sterile ナルコトヲ認メタリ、著者ハ本種ノ寄生性ナルヤ否ヲ確メンガ爲メ種々ノ方法ニヨリ十字科植物ノ甲析ニ種接ヲ試ミタレドモ常ニ陰性ノ結果ヲ得タルガ故本種ハ純然タル寄屍性（サプロファイト）菌ナルベシ、

トロウ氏ハ上記ノ純培養及ビ其他ノ材料ヲ用ヒ固定染色ノ方法ニヨリ細胞學的ノ研究ヲナセリ其結果ハ大體前掲ノ三宅氏ノ業蹟ニ一致シ唯二三ノ點ニ於テ少異アルヲ見ル、幼若ナル藏卵器中ノ數箇ノ核ハ其周縁ニ環狀ニ排列シ只一箇ハ中央ニ留ル爾後一回ノ間接分裂ヲ營ミ中央ニ於ケル一箇ノ娘核ハ其儘卵核トナリ周縁原形質中ノ核ハ漸次ニ破壞ス、卵珠中ニハアマリ明瞭ナラザル中央細胞質（Coenocentrum ヲ見ルヲ得、授精管ハ深ク卵球中ニ穿入シ卵核ノ附近ニ達ス、藏精器中ニハデバリー氏ノ說クガ如キ周縁細胞質 periplasm ト生殖細胞質 gonoplasm トノ分化ヲ認ムルコトナシ、雄核ト卵核トハ永ク接着ノ位置ニ止マリ其融合ハ充分成熟シテ既ニ厚膜ヲ蒙レル卵芽胞（オースポア）中ニ於テ始テ之レヲ認ルヲ得ベシ、著者ハ幼若ナル藏卵器中ニ於ケル核分裂ニ際シ六箇若クハ八箇ノ染色體ヲ算シタルガ其受精ヲ經タル後卵芽胞ノ發芽ニ際スル核分裂ニ於テモ其染色體ハ前者ト略同數ナルガ如シ、

著者ハ三宅氏ト同クピチウムノ分類上ノ位置ハペロノスポラ科ノ下ニアルヿヲ論シタリ、唯茲ニ注意スベキハ著者ハピチウムノ細胞膜ガ沃度、硫酸ニヨリ細胞膜質ノ反應ヲ與ヘザルコトヲ注記シタレドモ抄錄者ハ猶一歩ヲ進メテ其「キチン」質ニアラザルヤ否ヲ明ニセンコトヲ希望スルモノナリ、之レ蓋分類上緊要ナル標徵ノ一タルヿ疑ナキヲ以テナリ、

柴田桂太(K. Shibata.)

○柴田氏「ゆうれいさうノ重複授精作用」

Shibata. K., Die Doppelbefruchtung bei Monotropa uniflora. (Flora Bd. 90, 1902, p. 61.)　(圖版一)

被子植物重複授精作用ハ近來種々ノ植物ニテ確メラレ將ニ單雙子葉植物一般ノ現象トシテ認識サル、ニ至ラントス Monotropa 屬ノ重複授精作用アルヿハ曩ニ「ストラスブルガー」氏ハソガ生品ニ就テ確メタル事實ナルガ著者ハ茲ニ同屬中ノゆうれいさうヲ材料トシ生品幷ニ固定品ニ就テ一層精細ニ重複授精ノ現象ヲ研究セリ

精核ノ胚囊內ニ入リタル後ノ形狀ハ長サ殆ト幅サニ五倍

上掲ノ二論文出テ、此欠點ヲ補フヲ得タルハ尤モ喜ブベキコトイフベシ、

三宅氏ハ普通甲拆植物ニ寄生シ其腐朽ヲ惹起スル Pythium de Baryanum ヲ研究材料トナシ寄主ノ組織ト共ニ固定シ二乃至五μノ「ミクロトーム」截片ヲ作リ三色染法、鐵「ヘマトキシリン」法等ニヨリ染色セリ、其所見ニ據レバ球狀ノ藏卵器ハ菌絲ノ末端若クハ中間部ノ膨大ニヨリテ生ジ横壁ニヨリテ他部ヨリ分タル、同時ニ其附近ノ菌絲ノ一部ヨリ藏精器ヲ生ジ其先端ハ藏卵器ニ接着スルヲ常トス幼若ナル藏卵器中ニハ約十乃至十五箇ノ球狀ノ核ヲ存シ藏精器中ニハ二乃至六箇ノ核ヲ見ル、兩者ノ核ハ略同時ニ間接分裂ヲ營ム其狀ウエージャー、スチーブンス氏等ノ研究セルシストプス及ビペロノスポラニ於ケルガ如シ、藏卵器ニ於ケル分裂ニ際シテハ著者ハ八箇ノ染色體ヲ算スルヲ得タリ但該分裂ハ如何ナル意義ヲ有スルモノナルヤ未ダ明カナラズ、右ノ核分裂ヲ了ルヤ藏卵器中ノ原形質ハ周縁部（ペリプラスム）ト卵球トニ分化セラル卵球中ニハ但一箇ノ核ヲ容レ自餘ノ數核ハ皆周縁原形質中ニ留リ破壞シ去ルモノナリ、之レ恰モシストプス、カンチヅス、ペロノスポラ等ニ於ケルガ如シ、スチーブンス氏ノ研究セルシストプス、ブリチニ在リテハ卵球中ニモ數箇ノ核ヲ存シ所謂 Compound oosphere ヲナスコト人ノ知ルガ如シ藏精器中ニ於ケル數箇ノ核ハ分裂ヲ了ルノ後唯一箇ヲ除キ漸次ニ破潰ス同時ニ藏精器ヨリハ細小ノ授精管ヲ出シ藏卵器壁ヲ貫通シ卵球ニ達シ其内容ヲ之レニ附與ス雄核ト雌核トハ卵球中ニ於テ暫時密接ノ位置ニ止ルノ後終ニ相融合シテ一箇ノ卵芽胞核トナル周縁原形質ハ卵芽胞膜ノ形成ニ際シ消費セラル、モノ、如シ、著者ハスチーブンス氏等ガシストプスノ卵球中ニ於テ見タル所謂中央細胞質 Coenocentrum ノ如キ特ニ分化セル物體ヲ證明スル能ハザリキ、

上記ノ結果ニ據レバピチウムニ於ケル有性生殖ノ狀態ハサプロレグニア科ニ於ケルヨリモ著シクペロノスポラ科ニ類似セルガ故ニ該屬ノ分類上ノ位置ハデバリー氏ノ說ノ如ク寧ロ後者ニ屬スベキモノナルベシト、

トロウ氏ハ其居所ニ於テピチウム、デバリアヌムヲ得ル能ハズシテ遍ク適好ノ材料ヲ搜索セル際一種ノピチウムヲ培養シ得テ之ヲ研究セルニ全ク遊走子ノ形成ヲ缺如セル未知ノ一新種タルコトヲ明ニシ之ヲピチウム、ウルチムムト名ケタリ、氏ハ該菌ニ就テ生態及ビ生殖ニ關スル周密ナル研究ヲナセリ、其純粹培養ヲ得ル方法ハ甘藍葉若クハ馬鈴薯上ニ胞子ヲ播ク時ハ盛ニ氣生菌絲ヲ生ズルカ故ニ注意シテ其一部ヲ剪取リ之レヲ適宜ノ培養基ニ接種スルニアリ、斯クシテ著者ハ懸滴培養、ペトリ氏皿培養、馬鈴薯培養等ヲ製シ無性芽胞ノ發芽、菌絲ノ生長、有性生殖器ノ形成、受精、卵芽胞ノ成熟及ビ其發芽等ヲ觀察セリ、就中面白キ事實ハ消毒セル蠅屍ヲ營養基トナセルモノニアリテハ殊ニ無性芽胞ノミヲ生シ甘藍葉ヲ培養

ノニモ二種類アリ第一ハ緊脹減少シタル場合ニ子嚢殼ノ下部彎曲シテ脫離スルモノニメ子嚢殼ノ上部ノ膜厚クメ下部ノ壁薄キニ由ル例バ Uncinula aceris ノ如シ此等ト異ナリテ Erysiphe, Sphaerotheca ニテハ同場合ニ於テモ獨リ下部ニ限ラズ四方均一ニ働作ス且此二屬ノ附屬器(アッペンデッセル)ハ菌絲ニ堅ク附着スルモノナルガ故ニ子嚢殼ハ容易ニ脫離セズ Trichocladia, Mikrosphaera, Podosphaera, Uncinula (或ルモノ) 等ノ附屬器ハ子嚢殼ヲシテ相互ニ結合セシメ表面ヲ大ニシ風ノ爲メ飛散シ易カラシム就中 U. salicis, Pod. oxyacanthe ノ如キハ數十箇ノ子殼相連合スルヿアリ T. Astragali ノ如キハ子殼ノ一方ニ附屬器ヲ有シ濕氣ヲ得レバ此モノ容易ニ膨脹シテ接近セル子殼ヲメ相結合セシム第二ハ Phyllactinia ニ於テ見ル所ノモノニシテ子殼附屬器ノ基部即チ球狀體ガ下方ニ回轉シテ子殼ヲメ菌絲ヨリ分離セシムルモノナリ回轉裝置トシテ球狀部ハ上部ノ膜ハ厚クメ下部(子殼ニ附着スル部)ノ壁ハ薄クシテ球狀體內ニハ水ヲ以テ充滿セラル而メ緊脹減少スルトキハ薄膜ノ部分ガ內方ニ回轉シ漸次子殼ヲ動カス以上子嚢殼ノ弛緩裝置ヲ具備スルモノハ早落スルノ機會多クメ廣ク散布スルニ適ス從來ハルチッヒ、フランク、ヱリクソン諸氏ハ白粉病菌驅除法トシテ秋季病葉ノ落下セルモノヲ集メテ燒却スルノ法ヲ述ベシモ著者ノ意見ニテハ Mikrosphaera, Podosphaera, Uncinula, Phyllactinia 等ニアリテハ此法ヲ用キルモ期節晩キトキハ其效少シトス卽チ上述ノ如ク落葉前ニ胞子飛散ノ場合多キヲ以テナリ又白粉病菌ハ寄主ノ稚若ナル部分ニ生長セル場合ニアリテハ子嚢殼ヲ形成スルヿ稀レニシテ氣菌絲ノ發育盛ンニメ Conidien ノ形成スルヿ多シ然レバ「コニヂエン」ノ成生ハ氣候及ビ濕潤等ニ關係セズシテ主ニ營養ニ關係スルモノナリト云ヘリ

上田榮次郎 (Y. Uyeda.)

○三宅驥一氏『ピチウム、デバリアヌムノ受精』

Miyake, K., The fertilization of Pythium de Baryanum. (Annals of Botany, Vol. XV, No. LX. p. 653-667. 1. pl.)

○トロウ氏『ピチウム、ウルチムムノ生態學及ビ細胞學ニ就テノ觀察』

Trow, A. H., Observations on the biology and cytology of Pythium ultimum, n. sp. (Annals of Botany Vol XV, No. LVIII. p. 269-312, 2 pls.)

晩近卵菌類ノ生殖受精ニ關スル研究踵ヲ接シテ世ニ出テ幾多ノ興味アル事實ヲ闡明シテヨリ以來吾人ハ切ニピチウム屬ニ關スル此種ノ研究ノ必要ヲ感ズルニ至レリ、實ニ該屬ニ就テハ曩時プリングスハイム、デバリー氏等ノ觀察以後復多ク吾人ノ智識ニ加フル所ナカリシナリ、會

尚 Cerastium semidecandrum ニモ接種其效ヲ奏セリト然レモ著者ハ Cerastium avenae ニ接種セシモ感染セザリシト云フ

上田榮次郎(Y. Uyeda.)

○メーネル氏「ツメグサ莖腐病」

Mehner, Br.; Der Stengelbrenner (Anthrkose) des Klees. (Zeits. f. Pflanzenkrankh. Bd. XI (1901) Heft 4-5 p. 193).

著者ハ「ツメグサ」ノ莖腐病ヲ檢シテ Gloeosporium Trifolii Peck ノ寄生ニ起因スルモノトセリ從來赤ツメグサノ葉斑病菌 (Pseudopeziza Trifolii Fuckl) ハ屢々見ル所ナルガ此ト異ナリテグレヲスポリュウム菌ハ葉ヲ犯スヿアルモ主トシテ莖及ビ葉柄ヲ侵害スルモノニシテ特異ナル褐色斑點ヲ顯出シ漸次莖ノ內部ニ侵入シ終ニ髓部ニ達スル迄溝孔ヲ作リ黑色ヲ呈スルニ至ル斑點ノ稍々老ヒタルモノニテハ其中央部ニ當リテ小ナル突起ヲ生ズ是レ即チ Pykniden ニシテ其內部ハコニヂエンヲ以テ充滿セラル通常ピクニヂエンハクチクラーノ直下ニ於テ成熟シ濕氣ヲ得レバ膨脹シテコニヂエンヲ放散ス「コニヂエン」ハ單細胞ニシテ兩端尖リテ鎌形又ハ稍々S形ヲナス

著者ハ「コニヂエン」ヲ以テ健全ナル「ツメグサ」ニ接種シテ發病セシメ得タリ然レモ「グレヲスポリュウム」菌越冬ノ情態即チ菌絲又ハ「ピクニヂエン」ニテ寄主組織內ニ存在スルヤ又ハ種子ニ附着スルモノナルヤニ就テハ確論セザルモ種子ニ因テ傳播スル傾向アリト云而メ米國種ノ「ツメグサ」ヲ混ゼル圃地ニ於テ殊ニ本病害多シ然レバ此病害ハ種子ニ由リテ米國ヨリ獨逸ニ輸入セラレタルモノナルベシト云フ、

上田榮次郎(Y. Uyeda.)

○ネゲル氏「白粉病菌驅除ニ關スル新意見」

Neger, F. W., Ueber einige neue Gesichtpunkt zur Frage der praktischen Bekämpfung der schädlichen Mehltaupilze. (Zeits. f. Pflanzenkrankh. Bd. XI (1901) Heft4-5 p. 207)

著者ハ白粉病菌類ニ就テ生態學上ノ研究即チ子嚢殼ノ脫離擴布幷ニ「コニヂエン」、子嚢殼形成ノ情態ニ干スル研究ヲナシ其結果ニ因テ諸病菌驅除ニ關スル一二ノ意見ヲ陳述セラレタリ、

著者ハ白粉病菌科(エリシフイエン)ヲ生態學的二種類ニ分チタリ其一ハ子嚢殼ガ菌絲ニ堅ク附着シ他ノ一ハ子嚢殼ガ基上ヨリ脫離スベキ特別ノ裝置ヲ具備シ其成熟前ニ於テモ外力(風、水、動物)ノ爲メニ運搬サレ易キモノ此ナリ前者ニ屬スルモノハ Erysiphe ノ大部 Sphaerotheca, Uncinula ノ一部ニシテ後者ニ屬スルモノハ Mikrosphaera, Trichocladia, Erysiphe ノ一部 Podosphaera, Uncinula ノ大部 Phyllactinia ナリトス又子嚢殼ノ弛緩裝置ヲ具備スルモ

◎新著

○フィッシャー氏「白樅天狗巣病菌エシヂューム、エラチナム幷ニ其夏子及ビ冬子」

Fischer, Ed.; Aecidium elatinum Alb. et Schw. der Urheber des Weisstannen-Hexenbesens &. seine Uredo-u. Teleutosporenformen.

(Zeits. f. Pflanzenkrankh. Bd.XI(1901)Heft. 6. P. 321. (頁數二十三)、

白樅天狗巣病菌ニ就テハ從來研究セルモノ少カラズ就中「クレバーン」氏ハ該菌ノ胞子ヲ取リ二十餘屬ノ植物ニ接種試驗ヲ施シテ其結果 Sorbus aucuparia 上ニ於テノミ夏子ヲ成生セシメ得テ Aecidium elatinum ト Ochrospora Sorbii (Oud.) Dietel トノ間ニ干係アルコトヲ唱導セリ、

著者ノ試驗ニテハ「クレバーン」氏ト異ナル結果ヲ得又 Pucciniastrum Epilobii, Chrysomyxa albida ノ Basidiosporen ヲ取リテ白樅ニ接種試驗セシモ好結果ヲ得ズ終ニ Stellaria nemorum ニ寄生セル所ノ Melampsorella Caryophyllacearum ト Aecidium elatinum トノ干係ニ就キ夥多ノ接種試驗ヲ以テ說明セリ、

Melampsorella Caryophyllacearum ノ夏子及ビ冬子ノ發生ニ就テハ J. Schröter, P. Magnus 氏ノ既ニ研究セル所アル該菌絲ハ寄生ノ葉芽內ニ越年スルモノトセリ是ヲ以テ著者ハ Stellaria nemorum ノ種子ヲ播種シテ其甲拆植物ヲ以テ試驗ニ供シタリ、

著者ノ觀察ニ由レバ Melampsorella ノ冬子ヲ生ゼシ所ノ葉ハ赭石黄色又ハ薄肉色ノ斑點ヲ顯出シ表皮細胞內ニハ冬子箇々離レテ存スルアリ又數箇連合スルアリ冬子ヲ取リ濕室ニ入レシニ翌日 Basidia ヲ出シ屈曲殊ニ甚シクメ其凸處ニハ多數ノ Sterigmen ヲ成生セリ胞子ハ極メテ發芽シ易シ、

著者ハ先ヅ Stellaria nemorum ノ冬子ヲ取リテ白樅ノ若芽ニ接種シ又 St. nemorum ノ甲拆植物ニ接種セリ而シテ Basidiosporen ガ發芽管ヲ出シテ二箇ノ表皮細胞間ニ侵入スル有樣ハ屢々目擊シタリト而メ白樅ノ充實シタル枝條ノ若芽ニ於テ先ヅ小ナル膨脹ヲ來タセリ（天然ニ此ト同樣ノモノ成生セルモノヲ見タリ）此膨脹部ハ翌年數年ノ後確カニ天狗巣ヲ形成スルニ至ル

以上ノ試驗ト反對ニ白樅ノ Aecidiosporen ヲ取リテ Stellaria nemorum ノ甲拆植物ニ多數ノ接種試驗ヲ施行セシニ Melampsorella Caryophyllacearum ノ夏子成生シ次ニ冬子ヲ生ズル菌絲成生スルニ至ル而メ後者ハ「エシヂューム」ヨリ直チニ成生スルヤ又夏子ヨリ來ルヤノ問題ニ就テ著者ハ未タ確論セズ、

V. Tubeuf ノ試驗ニ由レバ A. elatinum ハ Stellaria ノ外

直ナリ、

いとゑだかび (*Ch. Johnsii* Fresenius.)

胞子柄ハ粗生シ、最初白色ナレドモ、漸次灰色トナル、分枝ハ二回乃至六回分岐ス各頂端ニハ胞子ヲ缺ク、芽生胞子ハ一所ニ十五乃至二十箇密生ス、胞子ハ圓ク六乃至十μ直徑アリ、膜ハ初メ平滑ニシテ無色ナレドモ次第ニ小突起點ヲ出シ、灰色トナル、

接合胞子ハ圓形ナリ外皮ハ大突起ヲ有シ暗黄色ナリ本邦ニハ未ダ發見セラレス、本菌ハけかび屬及ビくものすかび屬ノ菌絲ニ寄生スト云フ、予ハ相州三崎臨海實驗所ヲ去ル沖一里ノ空氣中ニ發見シ得タリ、

以上ハ單ニ予ガ從來知レル本邦產けかび族菌類ノ性質ノ一斑ヲ記シタルニ止マレリ、然レドモ予ノ淺學寡聞ナル他ニ既知種類ノ漏洩アランコトヲ恐ル、故ニ讀者諸君ニシテ、若シ既ニ發見セラレタル種類モアラバ、請フ幸ニ示教ニ吝ナラザランコトヲ、



着器ヲ作ルニアリ、其狀高等植物ノ小根ニ類似ス、吸着器ノ生ズル所ニ於テ子囊柄高ク群生ス（二箇乃至十箇）蔓狀菌絲及ビ吸着器ノ作用ニヨリテ、該菌類ハ高ク攀生ス、子囊、中軸胞子等ノ生成ハくものかすび屬ト一致ス、接合胞子ノ生成法モ亦タ同屬ニ似タリ、

けかび（*Rh. nigricans* Ehrenberg.）植物性含糖體ノ枯死部ニ普通ナリ、特ニ麪包、及ビ甘果上ニ發育ス、弱「アルコホール」醱酵者ナリト雖モ、釀母狀芽生ヲナサズ、蔓菌絲ノ端ニ於テ二箇乃至五箇ノ子囊柄ヲ生ジ、其長サ二乃至四$''$ニ達ス、子囊ハ圓形、中軸ハ穹窩狀ナリ、胞子ハ九乃至十五$''$ノ直徑ヲ有シ、不定形ナリ、本菌ハ最初白色ナレドモ次第ニ黃褐色トナリ終ニ暗褐色ニ變ス、

接合胞子ハ嘗テデバリー氏ニヨリ發見セラル其形チ樽狀ヲナシ直徑二百二十$''$アリ、外表皮ハ暗褐色ニシテ圓形ノ突起アリ、柄ハ不同大ナリ、（本菌ハ東京市空氣中發見セラル、普通ノ種類ナリ然レドモ未ダ本種ノ接合胞子ヲ發見セズ）

第二、いとゑだかび科（Chaetocladiaceae.）

接合胞子ノ生成及ビ其構造ハけかび科ニ見タル所ト一致スレドモ、其異ル點ハ子囊ヲ生セズシテ、單ニ芽生胞子ヲ作ルニアリ、芽生胞子ハ單細胞ニシテ其柄ハ分岐セリ、本科ニ屬スル種類少クけかび科菌ニ寄生シ、特異ノ吸着器ヲ以テ其菌絲ヨリ營養物ヲ吸收ス、釀母狀發芽及ビ芽子ヲ生セズ、

本科ニハいとゑだかび屬（chaetocladium）アリテ其種類モ亦タ二種アルノミ、

一、いとゑだかび（Chaetocladium）

菌絲ハ吸着器ヲ以テけかび科ノ種類ニ寄生ス、芽生胞子柄ハ數回分岐シ分枝ノ最頂端ニハ胞子ヲ生セズ、頂端ノ基部ハ膨大シ短小ナル尖頭上ニ芽生胞子ヲ戴ク、胞子ノ形チハ圓ク、單細胞ヨリナレリ、接合子ハ圓ク其接合菌絲ハ

分岐ス、子嚢ハ褐色ニシテ圓ク、直徑三十乃至四十μアリ、胞子ハ楕圓形或ハ球形ニシテ長サ五乃至八μ幅四乃至五μアリ、無色平滑ナリ、子嚢柄ト境スルニハ梨果狀ノ中軸ヲ以テス、

接合胞子ハ嘗テベーニエル氏ニヨリ發見セラル、圓形ニシテ直徑七十乃至八十四μアリ、黄色ナレドモ褐色不正ナル種々ノ突起ヲ有セル外表皮アリ、(予ハ空氣中ヨリ屢〻本菌ヲ發見シ又タ一回一聚落ニ於テ多數ノ接合胞子ヲ得タリ)

古キ菌糸又ハ子嚢柄ニハ通常多數ノ芽子ヲ生ズ、芽子ハ營養狀態可ナル際ニハ再ビ菌絲ヲ作リ、子嚢ヲ生ズ、又タ此者ハ含糖培養液中ニテ圓形ノ醸母狀發芽ヲナス、

もつれかびモ亦タ「アルコホール」醱酵ヲ生ジ、生果實ヲ腐敗セシムルニ至ル、

(二、ひげかび屬　(Phycomyces)

子嚢生成ノ點ニ於テハ、けかび屬ト大差ナシ、然レドモ接合胞子ノ生成ハ、稍〻異レリ、乃チ菌絲ヨリ生ズル接合胞子柄ハ、鋏狀ニ曲リテ兩者合一ス而シテ該柄ハ分枝シタル角狀突起ヲ具ス、

ひげかび (*P. nitens* Kunze et Schmidt.) 歐洲ニテ普通ノ種類ナレドモ、本邦ニテハ嘗テ乾理學士ノ小石川區街路ニテ發見セラレタルヲ聞クノミ、子嚢柄ノ高サ十乃至三十「センチメートル」ニ達シ幅モ亦之ニ準ズ、子嚢ハ圓柱狀ノ中軸ニヨリテ柄ト境ス、其直徑一「ミリメートル」アリテ圓シ、中ニハ稍〻楕圓形ノ胞子ヲ有ス、其長サ十七乃至三十μ幅十乃至十五μナリ、內容ハ黄赤色ヲ呈シ膜厚シ、接合胞子ハ大ニシテ百乃至三百μニ達ス、其柄ハ分枝シタル褐色ノ角狀突起ヲ有ス、(本邦ニテ未ダ此種ノ接合胞子ヲ作リタルヲ聞カズ)、

(三、けかび屬　(Rhizopus)

本屬ノ特徴ハ、菌絲ノ側方匍枝狀ニ分枝ヲ發シ空氣中ヲ曲リテ生長シ、其端ニ於テ生育基ニ着キ、茲ニ特有ナル吸

ルモノアリ、或ハ多少ノ菌絲ニ依リテ包圍セラル、アリ、

けがび科ニ屬スル菌類ニ八屬アリ、就中予ノ左ニ記述スル所ハ三屬ナリ、

一、くものすかび屬 (Mucor)

菌絲ハ普通ノ如クニシテ、決シテ附着根狀部ヲ形成セズ、子囊柄ハ單一ナルカ、又タ單生若クハ假軸狀ニ分岐ス、圓形ナル子囊ハ發達セル中軸ヲ以テ子囊柄ト境シ、外表面ニ蓚酸石灰ノ被膜ヲ有ス、胞子生成ノ際原形質ノ一部ハ殘存シ、所謂中間物質トナリ水中ニテ強ク膨大ス、蓚酸石灰ニテ被ハレタル子囊ノ膜ハ纖維素ノ一變形ニシテ、又タ水中ニテ膨脹ス、而シテ中間物質ト共ニ蓚酸石灰被膜ヲ破リ、胞子ヲ飛散セシム、時トシテ子囊柄ヨリ更ニ小子囊ヲ生ジ、胞子少ク中軸ナキアリ、接合胞子柄ハ單ニ直又ハ多少曲リタル菌絲枝ノ合一ヨリ生ス、種類ニヨリテ菌絲及ビ子囊柄內ニ芽子ヲ生ズ含糖溶液中ニテ釀母狀菌絲ヲ作ルニ至ルモノアリ、

(一)くものすかび (*M. Mucedo* L.)最モ廣ク分布シ排泄物及ビ濕潤ナル麵包ニ生ズ、菌絲ノ上ニ拾「センチメートル」長ノ子囊柄ヲ作リ、其頂端ニ直徑百乃至百五十μノ子囊ヲ生ズ、外面ニハ針狀蓚酸石灰ノ被膜アリ、子囊ハ最初黃色ナレドモ次第ニ黑色トナル、中軸ハ圓柱狀ヲナシ、胞子ハ長サ七乃至十一μニシテ幅四乃至六μナリ、其膜ハ平滑ニシテ內部ニ黃色ノ內容アリ、

接合胞子ハブレフエルド氏ニヨリ糞上ニ發見セラレ、直徑九十乃至二百二十μアリテ圓形ヲナス、接合胞子ハ外面黑褐色ニシテ不正形ノ角狀突起ヲ具シ、內ニ纖維素膜アリ、(予ハ空氣中ヨリ本菌ヲ發見セリ、然レドモ未ダ接合胞子ヲ發見シタルコトナシ)

けかびハ弱「アルコホール」醱酵ヲ營ム作用アリ

(二)もつれかび (*M. racemosus* Fresenius.) 麵包、及ビ植物性腐敗物ノ上ニ生ズ、子囊柄ハ多ク單生又ハ假軸狀ニ

植物學雜誌第十六卷第百八十二號　明治三十五年四月二十日

本邦産けかび族菌類 (Mucorineæ) ニ就テ

理學士　齋藤賢道

本邦産絲狀菌ニ關スル知識ハ、今マ尙ホ幼稚ニシテ、果シテ如何ナル種類ノ存在セルカハ、將來深ク研究スベキ點ナリトス、予ハ昨年來東京市ノ空氣中ニ存在セル絲狀菌ノ種類ニ就キ、種々ノ方面ヨリ研究ニ從事シ、其際發見シ得タル五十種內外ノ絲狀菌中けかび族菌類(Mucorineæ)ニ屬スルモノト、併ニ同族中先輩ノ既ニ發見シ記載セラレタルモノトヲ合シテ、玆ニ其ヲ記セリ、

けかび族菌類ノ菌絲ハ、能ク發達シ、絲狀ヲナシテ分岐シ、生殖器生成ニ至ル迄單細胞ナリ、無性的胞子形成ハ子嚢中ニアリ、有性的胞子形成ハ接合胞子ニヨル、胞子ハ凡テ細菌絲ヲ以テ發芽シ決シテ游走子ヲ作ラズ、

けかび族菌中ニ四科アリ、就中本邦ニ産スルモノハ左ノ二科ナリ

一、けかび科 (Mucoraceæ)

二、いとゑだかび科 (Chaetocladiaceæ)

第一、けかび科 (Mucoraceæ)

けかび科ノ菌絲ハ凡テ一樣ナルカ、或ハ氣菌絲及ビ基菌絲ノ兩種アリ、無性胞子ハ子嚢中ニ生ジ、果柄ハ單枝又ハ分岐セリ、子嚢ハ全ク一種ナルアリ、或ハ主副兩種ヲ發生スルモノアリ、後者ノ場合ニ於テハ主子嚢ハ中軸ヲ有シ副子嚢ハ多クハ之ヲ缺キ又ハ主子嚢中軸ト異形ノモノヲ具セリ、接合胞子ハ接合菌絲枝ノ合一ニヨリテ生ジ裸出セ

植物學雜誌

第十六卷
第百八十一號
明治三十五年
三月二十日發行

○論説　　禁轉載

●帝國產莎草科植物研究一覽　理學博士　松村任三
●美作產植物目錄(承前)　雪吹欽光
●日本植物考察(承前)　牧野富太郎
●紅頭嶼產羊齒科植物　理學士　矢部吉禎

○新著

●グラン氏 海水ノ細菌ニ關スル研究 ●グラン氏 北海ノ重要ナル浮生物ノ分布ニ就キテ ●モンテマルチニ氏 藻類生態學的觀察 ●パンパロニ氏 蘇鐵科植物根瘤ノノストク ●アデルホールド氏 石果樹葉ニ見ル射孔斑紋病ニ就テ ●イウル氏『アンテンナリア屬ニ於ケル正常的及單性的生殖ノ比較研究』

○雜錄

●著多ノ春期開花植物ノ多色性ニ就キテ(木村) ●擬粉之説(齋藤) ●藤井理學士著植物學教科書(柴田) ●岡村博士著日本藻類名彙(矢部)

○雜報

●藤井氏ノ消息 ●飯島博士ノ歸朝 ●新著講演會 ●臨時中學教員養成所

○東京植物學會記事

東京植物學會

地質學雜誌

毎月一回廿日發行
第九卷第百二號
明治三十五年
三月二十日發行

壹部　前金拾貳錢郵稅壹錢

目錄

挿圖　三浦半島及北部地方地質斷面圖(吉原)第三版

論説及報文

美濃國赤坂金生山の石灰岩層　理學士　脇水鐵五郎
東京以南三浦半島地質論(第百號の續き)　理學士　吉原重康

雜錄

本邦の山崩れ地割れ及び押し出しの調查事項及び質例の目錄　理學博士　神保小虎
日向發尾產ダトライト　工學士　高壯吉
頁石の達地以前の經歷に就てファーリントン氏の說　理學士　石川成章抄譯
北海道天鹽國オピラウシベツ產藍閃岩　八谷彪一
噴出岩類命名法(佛國委員提出案)　理學士　小川琢治

雜報

●市房山 ●阿蘇熔岩 ●甑島の地質 ●日向細島附近の珊瑚礁 ●地層褶曲の一例 ●三十五年三月中等教員檢定鑛物科試驗問題

發行所　東京本鄉區本鄉六丁目五番地哲學書院内　東京地質學會事務所

發賣所　東京本鄉區本鄉六丁目五番地　哲學書院

第十六卷　第百八十二號

明治三十五年四月二十日

毎月一回發行　明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

明治二十一年二月三日內務省許可

植物學雜誌

禁轉載

目錄

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. MARCH 20TH, 1902. No. 181.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

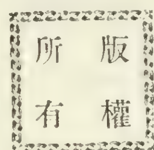
○本誌廣告料五號文字　一行（二十五字詰）一回金拾錢　半頁金貳圓一頁金四圓
○本誌每月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御注文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年三月十八日印刷
明治三十五年三月二十日發行

編輯兼發行者　合資會社敬業社　東京市神田區裏神保町一番地
印刷者　野村宗十郎　東京市京橋區築地三丁目十五番地
印刷所　株式會社東京築地活版製造所　東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所　植物學雜誌編輯所　東京市神田區裏神保町一番地
賣捌所　合資會社敬業社　前同所
同　株式會社丸善書店　東京市日本橋區通三丁目



Appendix III(1901),I(1902).
Journal of Botany XXXIX, 460–469.
Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle 7–8.
Gardener's Chronicle 750–786.
Nuova Notarisia XII; XIII, 1.
Rivista Chilena de Historia Natural V, 4, 7–10.
Anales del Museo nacional de Montevideo XIX–XXII
Malpighia XIV, 9–12; XV, 1–5.
Annario del R. Istituto Botanico di Roma X, 2.
Anales de la Sociedad Cientifica Argentina LI, 3–6; LII, 1–3.
Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums (Wien) XV, 2.
Revue Bryologique XXVIII, 4–6; XXIX, 1–2.
Allgemeine Botanische Zeitschrift 5–12(1901); 1(1902).
Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz I, 2.
Notizblatt des kgl. bot. Garten u. Museums zu Berlin III, 26–27.
Oesterreichische Bot. Zeitschrift LI, 5–12; LII, 1.
Bulletin de l'Academie Internationale de Géographie Botanique X, 138–147.
Monde de Plantes III, 100–13.
Zeitschrift f. angew. Mikroskopie VII, 2.
Annuaire d. Conservatoire and Jardin Botanique (Geneve)V.
Bulletin of the Torrey Botanical Club XXVIII, 6–12.
Verhandlungen d. k. k. Zool.–bot. Gesellschaft LI, 2–10.
Knowledge XXIV, 187–195.
Yasuda, A., On the Effect of Alkaloids upon some Moulds,
Kansas Agr. Coll. Exp. Station. Bull. 101.
Studier Öfver östersjöns Hafsalgflora 1901.
Transactions of the Canadian Institute No. 13.
Proceeding of the American Philosophical Society XXXIX. 164.
Proceeding of the Academy of National Sciences of Philadelphia III.
Miyake, K., The Bot. Laboratory and the Bot. Garden of the Tokyo Imp. Univ., Japan.
Field Columbian Museum. Report Series I, 6. II, 2.
Gerassimow, Ueber den Einfluss des Kernes auf das Wachsthum der Zelle.
Bulletin of the Univ. of Wisconsin 47, 49.
Makino. T., Observation of the Flora of Japan I. (1901).
Migula, Flora von Deutschland, etc.
Bureau of Plant Industry (U.S. Depart. of Aogr.) Bull. 2.

ウエッバー氏ザミアノ受精　齋藤賢道君

柴田桂太君

○臨時教員養成所ノ設置

今般議會ノ協賛ヲ經テ來ル四月ヨリ開始セラルベキ臨時教員養成所ニテハ博物學科ハ理科大學内ニ設置セラル、事トナレリ其修業年限ハ二箇年ニテ定員凡ソ三十八トシ其資格ハ中學校師範學校卒業ノモノニシテ國語、漢文、英語、地誌、物理及化學等ノ入學試驗ニ及第シタルモノニシテ年齡滿十八年以上三十年以下身體健全品行方正ニシテ在學中家事ニ係累ナキ男子ニ限リ學資ハ一切自辨トシ授業料ハ徵集セズト尚委シクハ三月十日ノ官報ヲ見ルベシ

◎東京植物學會錄事

○東京植物學會月次例會

二月ニ開會スベキ處都合ニヨリ延期シ三月八日植物學教室ニ開ク第一席理學士遠藤吉三郎氏ハカナダノ海藻ト題シ氏ガ昨夏私費ヲ以テ加奈太ニ航シビクトリア島ニ於ケル臨海實驗場ニ於テ實驗セラレタル事實其景況及沿岸海藻ノ分布等ヲ論シ一々美麗ナル寫眞トホルマリン漬ノ標品ニ付キ説明セラレタリ

第二席理學士草野俊助氏ハやなぎたでノ水中ニ開花結實スル其狀態構造ニ付キテ考究セラレタル結果ヲ述ベラレ歐洲諸大家ノ生態學上ニ於ケル説等ヲ擧ゲ説明セラレタリ

○入會

京都府警察部衛生課　福田万次郎
山形縣師範學校　結城庄八
長野縣下水内郡飯山小學校　高橋辰之助

○轉居

福岡縣立病院　酒井甲太郎
神戸市外原田村關西學院　眞鍋由郎
京都市上京區中岡崎町七番地　宮島幹之助
高知市永國寺町四十九番屋敷　山内豐咸
東京市本郷區駒込追分町六十番地北越館　河野福太郎
東京市小石川區久堅町四番地　松本正巳

○退會

安藤虎次郎
賀來粲二郎
小澤五十太郎
岡本省三

○寄贈交換圖書報告

Hedwigia XL, 3-6.
Mémoires de l'Herbier Boissier I, 6—12; II, 1.
Bolletin da Sociedade Broteriana XVII.
Botanical Gazette XXXII, 1-6; XXXIII, 1.
Bulletin of Miscellaneous Information (Kew.) 155-177;

テ學名ヲ知ラントセバ二三專門學者ノ手ヲ煩スニ非ルヨリ到底能ハザリシ所ナリ此ノ如キハ殊ニ斯學ノ門ニ入ラントスルモノニハ一障碍ト云ハザルベカラズ著者之ヲ憾トスル久シク幾多ノ困難ト煩勞ヲ顧ミズ茲ニ此編ヲ成セリ、今之ヲ見ルニ左ノ數種ノ點ヲ見出スベシ

科ノ檢索表ヲ附セシコト、

種ノ重要ナルモノニ簡明ナル記載ト區別ヲ附セラレシコト、

日本海藻屬名檢索表ト連絡セシメシコト

本邦人ノ未ダ研究セザルモ歐米人ノ記載又ハ研究セシモノニシテ本邦ヨリ產スト知ラレシモノハ悉ク揭ゲシコト、

內地ニ得ラルベキ關係ノ圖書ハ一々其個所ニ之ヲ示シタルコト、

是等屬種ハ皆自然分類法ノ順序ニヨリ排列シ學名、和名方言ノ索引ヲ附シタルコト、

產地ノ知ラレタルハ記載セシコト、

要スルニ此編ハ唯本邦海藻名ノ蒐集ニ止マラズシテ屬名檢索表ト相待チテハ大體海藻分類學ノ知識ヲ拾得スルニ難カラザルベク進ミテ之レガ研究ヲナスニ至大ノ便益ヲ與フベシト信ズ著者ノ勞謝スルニ餘アリ、

　日本植物圖說

今回第二卷ノ第三、第四舉出ツ、甲ニハさださう、さはたうがらし、まるばのさはたうがらし、ちんちやうげ、乙ニハこくらん、さばのを、たちこのめさう、おにどころ、なんばぎせるヲ圖セリ

　檢定試驗擬答ニ付キテ

前回ニ揭載セシモノハ多少參考ニモト舉ゲシモノニテ決シテ素ヨリ標準トスベキニアラズ尙蕾ヲ芽ニ改メ不穩當ノ個所ポケ、マルメロ、クワリンノ如キハ之ヲ削ルベシ

◎雜報

○藤井氏ノ消息

理學士藤井健次郎氏ハ當地出發後桑港ヨリ米大陸ヲ橫ギリテ紐育ニ出デ同所ヨリ直ニ白耳義國アントワープニ向ヒ去ル一月廿七日無事獨逸國ボン府ニ到着シタル由此程通信アリタリ

○飯島博士ノ歸朝

昨年六月學術上取調ノ爲メニ歐米ニ出張セラレタル同理科大學敎授ハ歐米各地ノ大學及學者等ニ就キテ大ニ彼我智識ノ交換ヲナシ多量ノ有益ナル結果ヲ得テ去ル三月八日無事歸朝セラレタリ

○新著講讀會

三月十二日大學構內會議所ニ於テ新著講讀會ヲ開キ會スルモノ十數名左ノ紹介アリタリ

アデルホールド氏石果樹葉ニ見ル射孔斑紋病ニ就テ

KO_{10}又タハ$C_{24}H_{39}N_4O_{13}$ナル物體ヲ生ジ「アルコホール」ニ溶解セズ、是レヨリフワヒンアー、及ビトルレンス兩氏ハ澱粉分子ニ二十四个ノ炭素原子ヲ含ムモノトシ、以テ($C_6H_{10}O_5$)ヲ其分子式ニ適用シタリ、

其他石灰水、「バリタ」水、含「アルコホール」醋酸鉛ヲ以テ粘糊體ヲ沈澱セシムレバ、不定成分ナル種々ノ金屬化合物ヲ生ズ、又タ苛性加里ニテ可溶性澱粉トナリ、其物ハ醋酸及ビ「アルコホール」ヲ以テ雲狀沈澱ヲ起スト云フ、　（未完）

○新刊紹介

藤井理學士著普通教育植物學教科書　　柴田桂太

本誌第百六十九號ニ於テ予輩ハ藤井理學士所著ノ普通教育植物學教科書ヲ紹介シタルガ今般同書改訂成リタルニ付キ一讀ヲ試ミタルニ全篇著大ノ修正ヲ施サレ其內容體裁共ニ全ク面目ヲ改メ宛然一新書ノ觀ヲ呈セリ、蓋中學教科ノ植物ハ初年級ニ於テ教授スルコトニ定マリタレバ其程度ニ相應スル樣書改メラレタルモノナラン、從テ頁數ニ於テハ前版ニ比シ約六十頁ノ減少ヲ見ルニ至リタレド圖畫ハ其多數ヲ改刻セラレ一層完美ノモノトナレリ、又多數ノ漢字ニハ一々振假名ヲ施サレタルガ中學初年生ハ案外讀書力ノ缺乏セルモノ故教授ノ際便利ヲ感ズルコト多カルベシ、第一編植物各論（普通植物分類）ハ頁數五十、圖畫二十四個ヲ有シ各章各一二ノ代表植物ニ就キ說述シ以テ雙子葉類ヨリ原生植物ニ至ル全植物界分類ノ大綱ヲ知ラシメ第二編植物學通論（頁數百十五、圖畫四十七）ニ於テハ敢テ形態學生理學等ノ嚴格ナル區分ヲ設ケズシテ專ラ彼事ノ連絡ニ注意シ斯學上主要ナル事實法則ヲ說述セラレ且ツ植物ノ病害、蕃殖、成實年齡、越冬方法等ヨリ植物ノ群落、進化等生態上ノ事項ニモ亙リテ洽ク有用ノ智識ヲ網羅セラレタリ第三篇ハ植物應用概論ト題シ植物ノ自然界ニ對スル關係及人生ニ對スル關係ヲ說キ宜ク斯學ヲ修メテ厚生利用ノ道ヲ講ズベキコトヲ詳ニシ以テ全篇ノ局ヲ結バレリ、予輩ハ本書ヲ通讀シテ初年級ノ教授ニハ適當ナル良教科書タルヲ感ジ敢テ之ヲ大方ニ紹介セントスルモノナリ、

岡村博士著日本藻類名彙　　矢部吉禎

岡村博士嚮テ日本海藻屬名檢索表、海藻汎論等ノ著アリ吾人後學ヲ誘掖スルコト多ク藻類ヲ學バントスルモノ、指針タリ、今亦日本藻類名彙ヲ公ニセラル、抑モ我ガ豐富ナル沿海ノ藻類ハ博士及ビ其他泰西ノ諸學者ノ鋭意ナル研究ニヨリテ世ニ知ラル、ニ至リシモノ其數少シトセザルナリ、然モ之等ハ皆各國各種ノ文辭ニテ諸種ノ著書、雜誌等ノ上ニ掲載セラレタルモノニシテ本邦ノ學者ハ今日容易ニ之ニ接スルヲ得ザルモノ多キ故ニ果シテ如何ナル屬ガ本邦ニ產スルヤ如何ナル種類ノ存スルヤヲ知ルコト甚ダ難シ或ハ幸ニ和名或ハ方言ノ存スルモノモ之ニヨリ

體トナラズ、唯ダ常溫度ニ於テ澱粉水溶液ノ滴ヲ示スト云フ、

シニユウスキー氏ハ水ト澱粉トヲ煮沸シテ得タル物質ヲ以テ純正ノ澱粉トセズ、反テ水ノ化合ニヨリ生ジタル「アミローゼ」ノ一分解物ナリトシ、其物體ハ再ビ水ヲ失ヒテ逆反應ヲ生ズル傾キヲ有セリト云フ、

「デキストローゼ」及ビ其他ノ還元性糖類ハ酸類ノ所在ニ於テ、澱粉ト水ト化合スル際ニ限リ生ズルモノナリ、

(四)中性鹽溶液ニ對スル關係ヲ見ルニ、「ロダンアンモン」、「ロダンカリユム」、「ロダンカルチユーム」、「ロダンバリユム」、「ロダンマグネシユーム」、酒石酸加里、硝酸曹達、醋酸曹達、鹽酸石灰、硝酸石灰、亞鹽化錫、鹽化錫、鹽化亞鉛及ビ「クロラール、ヒドラート」ノ濃厚水溶液ハ常溫度ニ於テ多小膨大セシム、就中强力ナルハ四十%硝酸石灰液、三十%鹽酸石灰液、二十%「ロダニツト」液等ニシテ其濃度ノ割合ヲ變更スレバ其作用ナキニ至ル、

(五)「グリセリン」ノ水溶液中ニテ澱粉ハ濃厚ナル粘糊體ニ變ズト雖ドモ乾燥澱粉ハ攝氏百四十度ノ溫度ニ於テ同質液トナラズ、百九十度ニ於テ唯ダ可溶性澱粉ト變ズルノミ、尙ホ高溫度トナレバ種々ノ「デキストリン」生ジ其一方ハ「アルコール」ニ溶解シ一方ハ其ニ溶解セザル者トナル、

(六)沃度ト澱粉トノ關係ハ最モ肝要ナル事項ニシテ、若シ沃度中ニ水酸化沃度又タハ可溶性金屬沃度鹽ノ少量ヲモ含有セザルトキハ、澱粉ハ單ニ黃色トナルノミ、然ルニ若シ水酸化沃度ヲ含メル液又タハ沃度加里液ヲ以テ處理スレバ黑靑色トナリ、稀薄ナル粘糊體ナラバ藍靑色トナルノミ、此ノ如クニシテ生ジタル沃度澱粉テフ物質ハ從來澱粉ニ沃度ノ附着シタル一生產物ト見傚サレタルモ、ボンドンニユー氏ノ説ハ全然之ヲ以テ一新化合體$(C_6H_{10}O_5)_5I$トシミリユース氏ハ$(C_{24}H_{40}O_{20}I)_4 \cdot HI$或ハ$(C_{24}H_{40}O_{20}I)_4 \cdot KI$ナリトス輓近キユスター氏、ア、マイヤー氏等ハ、寧ロ從來ノ説ニ左袒シ、沃度加里又ハ沃度水酸化沃度ノ澱粉質中ニ溶解シタルモノトセリ、又タ澱粉中ニ浸入セル沃度ト水液中ニ存スル量トノ關係ハ、オストワルド氏ノ分散律ニ從フモノナリ、

ルービエル氏ニ從ヘバ、澱粉過量ナレバ$(C_6H_{10}O_5)_{16}I_2$トナリ、沃度過量ナレバ$(C_6H_{10}O_5)_{16}I_5$トナリ、其中間ニテハ$(C_6H_{10}O_5)_{16}I_3$及ビ$(C_6H_{10}O_5)_{16}I_4$トナルモノナリ、沃度澱粉ハ亞硫酸、亞亞砒酸、亞硫酸曹達及ビ「アルコホール」等ニテ脫色ス、又タ水中ニ熱スレバ靑色消失シ、冷却後再ビ生出ス、水中ニテ長時間熱シタル沃度澱粉ハ、一部分沃度ノ散失セシト一部分水酸化沃度ニ變化セシガ爲メ、再度着色スル事ナシ、

(七)澱粉ト强鹽基トノ關係ヲ見ルニ、二%以上ノ苛性加里又ハ曹達流ニテ、透明ナル膠質體トナリ、「アルコホール」及ビ水ヲ以テ數囘過量ノ鹽基ヲ除去スレバ、玆ニ $C_{24}H_{3}$

生ズ、果シテ該「デキストリン」ナルモノハ、實際澱粉ノ抱水化合ニヨリテ得ラルベキ「デキストリン」ト同一體ナリヤ否ヤハ、明ナラザレドモ恐クハ其ト異性ノモノナルベシト信ズ、同百六十度乃至二百度ニ於テ澱粉ノ色ハ増加シ、既ニ少量ノ「ブレンツカテチン」$C_6H_4(OH)_2$生ズ、更ニ高溫度トナレバ炭化シ、玆ニ種々ナル瓦斯狀及ビ液狀ノ分解生産物ヲ殘スコト、恰モ他ノ近似ノ含水炭素類ニ於テ見ルガ如シ、

（三）澱粉ハ水ニ溶解セズ、然レドモ水及ビ砂ト共ニ磨碎セル澱粉ハ、其濾過液中、沃度ニテ青染セラル、モノアルヨリ見レバ、蓋シ少量ノ澱粉ガ水中ニ溶解スルト考フベキモ、實際然ラズシテ、寧ロ極細微ナル澱粉破粒ノ濾液中ニ混シ來リタルニヨルナルベシ、又タ澱粉ハ水中ニ熱スレバ、膨脹シテ粘糊體ニ變ズ、其ノ溫度ハ澱粉ノ種類ニ依リ異レドモ、攝氏五十五度ヨリ同八十七度ノ間ニアリ、

粘糊體ノ粘度ハ同一種ノ澱粉ニシテ、元ヨリ澱粉製出方法ノ如何ト其乾燥法トニヨル、ブラウン及ビヘーロン兩氏ニ依レバ、加里及ビ酸ヲ以テ純粹ニセシ馬鈴薯澱粉ハ、他方法ニヨリ製セラレタルモノニ比シ、粘度少キ粘糊體ヲ生ズ、又タ馬鈴薯澱粉ヲ低溫度ニテ徐々ニ乾燥スレバ、其粘糊體ハ粘度强キモノヲ生ズト云フ

粘糊體ハ澱粉ノ種類ニ從ヒ其性質及ビ堪期ヲ異ニス、玉蜀黍澱粉ノモノハ其固性最モ强ク、小麥及ビ馬鈴薯澱粉之ニ次グ、馬鈴薯澱粉ハ酸醱酵ノ結果トシテ、小麥澱粉ヨリモ其粘度ヲ失フコト早シ、而シテ粘糊體ニハ「マランタ」澱粉ノ如ク無臭ナルモノアリ、馬鈴薯澱粉ノ如ク强ク臭氣ヲ帶ブルモノアリ、又タ零度以下ニ於テ粘糊體ハ纖維狀粘塊ノ形ヲナシテ、再ビ其澱粉ヲ析出ス、

攝氏九十度乃至百度ノ下ニテ、二百五十倍以上ノ水量ヲ以テ長ク澱粉ヲ振盪スレバ、稀薄ナル蛋白狀液ヲ得、該液ハ濾過紙ヲ通過シ得ベク、且ツ低溫度トナルニ從ヒ、其蛋白狀色ヲ增ス、ブラウン及ビヘーロン兩氏ノ說ニ對シ、アートル、マイヤー氏ハ該液ヲ澱粉ノ水溶液ト見做サズ、反テ澱粉水溶液ノ微小滴ガ「エムルジョン」ノ狀態ニアルモノトセリ、然レドモ實際如何ニ高度ノ顯微鏡ヲ以テ檢スルモ、其液ハ全然一樣ナルモノナリ、マイヤー氏ガ澱粉水溶液ト呼ブモノハ、水中ニテ一樣ニ混合セザル半流動體ニシテ、澱粉ガ膨大シテ粘糊體トナルベキ溫度ニ於テ「アミローゼ」ガ水ヲ採リテ生ズルモノナリ、而シテ漸々冷却スルト共ニ微細粒ハ大トナリ、同時ニ水ヲ失ヒテ稠密トナル、故ニ蛋白狀色ノ著シク增加セルナリ、

攝氏百三十八度ニ於テ、澱粉ハ水ト合シテ非蛋白狀ニシテ外見一樣質ノ液體トナリ、其ノ澱粉ヲ含有スルコト三十%ナルモ、尙ホ百度ニテ砂糖蜜狀ノ濃液トナリ、水ト混ズルトキハ其割合如何ナルモ可ナリ、此ノ如キ液體ノ濃厚ナル場合ニハ低溫度ニテ白色乾酪狀塊トナリ、又タ稀薄ナルトキハ再ビ著シク蛋白狀トナリ、寒溫共ニ粘糊

ノ考説ニ對スル一打撃ト見做サヾルヲ得ザルベシ、動物界ニ於ケル單性生殖ト減數分裂ノ關係ニ付テハ已ニワイスマン、石川、プラトナー、ブラウア、ブロフマン諸氏ノ顯著ナル業蹟アリ植物ニ於ケル類似ノ現象ニ關シテモ猶大ニ研究ノ必要アルヲ見ル、抄錄者モつちとりもちノ Apogamie ニ就キ聊カ觀察スル所アラント欲シ材料ヲ蒐集シタルガ故ニ他日或ハ所見ヲ陳ズルノ機アルベシ、

柴田桂太(K. Shibata.)

◎雜錄

○諸多ノ春期開花植物ノ多色性ニ就キテ

木村彦右衛門

ウエー、タリーブW. Taliew氏ハ主トシテ初春ニ開花スル植物ニ就キテ發見セラル多色性卽チ同種ノ植物ニシテ花色ヲ變化スルモノヲ檢シテ Botan. Centralbl. Beih. 1901 S. 562ニ報告セリ其大要ハ左ノ如シ稀有ナル場合ニ一植物ニシテ其年ニ從ヒテ色ヲ異ニスルモノナリ其他ハ互ニ隣接シタル植物ガ異色ヲ呈スルトニアルモノナリ第一ノ例トシテハ Pulmonaria officinalis L 及ビ Orobus vernus L. ニシテ之レ等ノ植物ハ初メ多少紅色ヲ帶ブル花ヲ開クモ年ト共ニ藍色ニ變遷スルニアリ第二ノ例トシテハ Anemone Ranunculoides L.(黄蓮屬) A. patens L.(同上) Iris pumila L.(蝴蝶花屬) Tulipa Gesneriana L.(鬱金香) Myosotis amoena Boise(いはむらさき屬) Primula acaulis Jacq(櫻草屬)及ビ Matthiola odoratissima R. Br.(紫羅欄花屬)等ナルベシ同氏ハ偶然ニるりちさ Borrago officinalis L. ニ就キテ右ノ理由ヲ發見シタルガ多分花冠ノ變色ハ花ノ正規發育ヲ妨ゲラレタル結果ナルラシク隨ヒテ「ビヲロギー」ト關係ヲ有スルガ如シ

○澱粉ノ説(第百七十九號ノ續キ)

齋藤賢道

(一)澱粉ノ化學實驗式ハ、$C_6H_{10}O_5$ナリト雖トモ、其分子量ノ如何ハ、未タ解決セラレタルナシ、故ニ通常、分子式ハ$(C_6H_{10}O_5)_n$ヲ以テ、之ヲ表示シnハ未定數ニシテ恐クハ大ナル價ヲ有シ、四ヨリ數倍大ナルモノナルベシト云フ、又タ澱粉分子ノ吸水分解ノ狀況ハ、澱粉ノ分子式ヲ定ムルニ一進路ヲ與ヘタリ、乃チブラウン及ビモーリス兩氏ノ所説ニ從ヘバ、$[(C_{12}H_{20}O_{10})_{20}]_5=(C_6H_{10}O_5)_{200}$ナリト云フ、最近シニユースキ氏ノ與ヘタル分子式ハ$(C_{54}H_{96}O_{48})_n-3nH_2O$ニシテnハ未知數ナリト、氏ノ説ニヨレバ澱粉ヲ以テ「アミロゲン」$C_{54}H_{90}O_{45}=C_{18}H_{27}O_{12}O_3(C_{12}H_{23}O_{11})_3$ノ高分子性無水化合體ナリト云フニアリ、

(二)澱粉ノ高溫度ニ對スル關係ヲ見ルニ、攝氏百度近方ニ於テハ變化ナク、同百五六十度ニ到レハ既ニ帶黄色トナリ、水中ニ溶解シ得ベシ、乃チ「デキストリン」ノ商品ヲ

式ニ從フモノトイフベシ、

然ルニ A. alpina ノ胚發育ハ大ニ之レニ異ナレリ、胚囊母細胞ノ核ハ一旦 Synapsis 類似ノ狀態ヲ呈スト雖トモ直ニ休止期ニ歸リ珠心組織ノ破壞吸收セラルヽニ至ル迄毫モ分裂徵候ヲ現スコトナシ、卽チ該細胞ハ其儘直ニ胚囊ニ變化スルモノナリ、已ニシテ右ノ胚囊中ノ核ハ分裂ヲ始ム染色躰ハ短小ニシテ其數百個ニ近ク毫モ heterotypische Theilung ノ標徵ヲ呈スルコトナシ、斯クシテ卵細胞、助胎細胞、反足組織、兩極核ヲ生ズルニ至ル、然レトモ兩極核ハ互ニ相接着スト雖トモ決シテ相融合シテ中央核トナルコトナシ、著者ハ A. alpina ノ「プレパラート」中嘗テ一回モ花粉管ノ存在ヲ目擊セシコトナク其他諸他ノ事情ハスベテ受精作用ノ全ク欠如セルコトヲ證明スルニ拘ラズ卵細胞ハ猶常ニ分裂ヲ始メテ胚トナリ兩極核ハ各獨立ニ分裂像ヲ生ジ增殖シ胚乳組織ヲ作ルヲ見ル卽チ眞正ノ單性生殖ト見做スヲ得ベキコト疑ナシ、且ツ右ノ胚囊形成ニ際シテ全ク四分子分裂ヲ行フコトナキヲ知ルベシ、

今著者ハ從來已知ノ羊齒植物大小芽胞、種子植物花粉及胚囊形ニ際スル四分子分裂ヲ比較論述シ其分裂型式ノ一種特異ニシテ所謂 heterotypische 及 homöotypische 的ノ分裂像ヲ現出スルコトヲ論シ且ツ其主要ナル標徵ハ卽チ染色躰數ノ半減ニアルコトヲ說キタル後上記ノ二種ノアンテンナリアノ胚囊形成ヲ比較シ A. dioica ハ正常ノ四分子分裂卽減數分裂ヲ行ヘドモ A. alpina ハ全ク之ヲ欠如スルガ故ニ其有性代 Gametophyt ハ無性代 Sporophyt ト全ク同數ノ染色躰ヲ有スルコトヲ說キ進ミテ減數分裂ト單性生殖トノ關係ニ就キ理論上ノ考說ヲ提出セリ、其大意ヲ擧グレバ羊齒植物及種子植物ノ世代ノ轉換ハ常ニ染色體ノ數ノ變化ヲ伴ナフ、有性代ノ卵細胞ハ受精ニヨリテ核中ノ染色體ヲ倍加シ無性代植物トナリ、無性代植物ハ胞子形成ノ際四分子分裂ニヨリテ染色體ヲ半減シ以テ有性代ニ移行スルナリ、然レトモ彼ノ Aposporie 卽無性代植物體ヨリ胞子形成ニ依ラズシテ直ニ有性代植物ヲ生ズル場合ニハ兩性代共ニ同數ノ染色體ヲ有スルコトアラン此場合ニハ受精ニヨリ染色體數ヲ補足スルノ必要ナク有性代植物體ノ一部ヨリ直ニ無性代植物ヲ發生スル (Apogamie) ヲ得ベシ、今 Antennaria alpina ハ胚囊母細胞ヨリ毫モ四分子分裂卽減數分裂ヲ經ズシテ有性代ヲ作ルガ故ニ之レ卽チ Aposporie ノ一例ト見做スベク其卵核ハ已ニ無性代ト同數ノ染色體ヲ有シ從テ受精ヲ要セズ發育スルノ能ヲ有スルナリト

著者ノ考說ハ上記ノ如シト雖トモ果シテ Aposporie 及 Apogamie ノ機能ハシカク染色體減數ノ有無ニ密接ノ關係アル現象ナリヤ否ハ此等ノ諸例ニ關スル細胞學的研究ヲ俟テ始テ決スベシ、然レトモシヨウ氏及ナタンゾーン氏ノ研究セルでんじさう屬ノ Parthenogenesis ニ際シテハ同一ニ形成セラレタル卵細胞ニシテ外界ノ狀態ニ從ヒ或ハ受精ニヨリ或ハ單性的ニ發育スルヲ得ルノ事實ハ偶著者

以テ論ズベキモノナリト云フ

（齋藤賢道 K. Saito.）

○イウル氏『アンテンナリヤ屬ニ於ケル正常的及單性的生殖ノ比較研究』

Juel, H. O., Vergleichende Untersuchungen über typische und parthenogenetische Fortpflanzung bei der Gattung Antennaria. (Kongl. Svenska Vetens. Acad. Handl. 35 Bd. No. 5.)

（頁數五十九、圖版六）

高等隱花植物及種子植物ニ於テハ眞正ノ單性生殖 Parthenogenesis 卽チ卵細胞ガ受精ヲ經ズシテ發育スルノ機能ヲ有スルモノ極メテ稀レナリ、菊科ニ屬スル一植物 Antennaria alpina ニ就テ往年ケルナー氏始メテ澳國インスブルックノ植物園ニ於テ雌花ノミニテ盛ニ結實スルノ事實ヲ發見シタルガ其果シテ眞正ノ單性生殖ナルヤ否ハ未タ分明ナラザリキ後イウル氏之ヲ精檢シテ胚ハ受精セザル卵細胞ノ分裂ニヨリテ生ズルコトヲ確知シ五六年前其豫報ヲ公ニセリ爾後氏ハ猶該種及其近似種ニシテ正常的ノ受精生殖ヲ營ム Antennaria dioica ノ兩者ニ就キ精細ナル比較的研究ヲ施シ頗ル注目スベキ結果ヲ得タリ、本論文ニ附セル多數ノ圖版ハ槪子顯微鏡寫眞ヲ應用シタルガ故ニ一見稍明瞭ヲ缺クガ如キモ而カモ猶要點ヲ看取スルニ難カラズ著者ハ先ツアンテンナリアノ上記兩種ニ就キ多般ノ花形ヲ分別記述セリ A. dioica ニ於テハ純雄性花純雌性花ノ他ニ其中間ニ位スル二三ノ兩性花形ヲ存ス A. alpina ハ正常ノ構造ヲ有スル純雌性花ヲ有スレドモ雄性花ハ極メテ稀少ナリ且ツ其葯胞中ニハ殆ト全ク花粉ヲ缺如セリ、

A. dioica ノ幼若ナル胚珠中、珠心 Nucellus 皮下細胞ノ一個ハ形大ニシテ原細胞 Archespor ヲナシ其儘胚囊母細胞ニ化ス該細胞ノ核ハ所謂 Synapsis ナル染色質ノ凝集現象ヲ呈セシ後分裂ノ前期ニ入リ若干數ノ染色體ヲ生ズ該染色體ハ heterotypische Theilung ノ前期（卽チヘッカー氏ノ所謂 Diakinese）ニ固有ナル V Y X 又ハ O ノ形狀ヲ有シ且其數ハ十二ヨリ少ナカラズ十四ヨリ多カラザルヲ知レリ、次ニ稍狹長ナル紡綞形ヲ生ジ V 形ノ娘染色體ニ分ル、第二ノ分裂ハ速ニ之レニ繼グ其狀態ハストラスブルガー氏ノ所謂 homöotypische Theilung ニ等シ、斯クシテ胚囊母細胞ハ四個細胞ニ分タレ其最下ノ一細胞ハ發育シテ胚囊トナル胚囊ハ一端ニ卵及助胎細胞ヲ有シ他端ニハ反足細胞ノ分裂ニヨリ組織ヲ生ズ兩極核ハ融合シテ一個ノ中央核ヲナス著者ハ受精ノ狀態ヲ目擊スルヲ得ザリシト雖トモ其之レアルハ疑ナシ何トナレバ花粉管ヲ珠孔中ニ認ムルコト常ナレバナリ、斯クシテ受精ヲ經タル卵ハ胚トナリ中央核ハ胚乳ヲ生ズ、是ヲ以テ之ヲ觀レバ A. dioica ハ胚囊母細胞ノ四分子分裂 Tetradentheilung ニヨリ胚囊ヲ生ジ受精ニヨリテ胚ヲ生ズルコト全ク被子植物ノ正常型

テハ Janczewski, Cohn, Marchand, Reinsch, Leitgeb, Waldner, B. Jönsson 及ビ A. Trotter 氏等ノ研究ヲ參考スルノ必要アリ既ニ K. Prantl (Die Assimilation freien Stickstoffs und der Parasitismus des Nostoc. Hedwigia, Bd. XXVIII. 1889. Heft 2. p. 135-136) 氏ハノストツクノ寄生スル植物ハ或場合ニ於テハ其藻類ノ存スル爲ニ營養分ヲ得ルコトアリトノ考ヲ有スレバナリ

(Detoni-Okam.)

○アデルホールト氏石果樹葉ニ見ル射孔斑紋病ニ就キテ(頁數六十圖版一)

Rud. Aderhold; Ueber die Sprüh- und Dürrfleckenkrankheiten (syn. Schusslöcherkrankheit sen) des Steinobstes. (Land. Jahrbuch. Bd XXX Hef+516. p. 771-830)

石果樹葉上ニ於テ黃色乃至赤色ノ微小ナル斑紋生ジ其斑紋部ハ周圍ノ部分ト明ナル區界ヲ示スコトナク唯ダ赤色ノ周緣ヲ以テ圓形ニ界シ漸次數個相合シ該枯死部ハ凋落スルニ至ルヲ以テ其跡ニ銃丸ヲ以テ貫通セラレタル如キ孔ヲ殘スハ本病ノ性質ナリ、此ノ斑紋部ハ如何ニシテ枯落スルモノナリヤト云フニ三樣ノ方法アリ一ハ枯死部ノ中心ヨリ次第ニ破レテ孔ヲ作リ終ニ全部落ツルモノ二ハ枯死部カ全體一時ニ枯落スレドモ其ノ落ツルヤ特別ナル新組織ノ生成スル事ナク唯タ周圍ノ部分トノ間ニ存スル組織緊脹ノ關係ニ依ルト云フ三ハ枯死部ノ周圍ニ殊別ナル新組織ノ生成ヲ生シ時ニ癒合組織生成トアリ或ハ外觀表ハル、ガ如キコトナケレドモ尚ホ新細胞增殖ヲ示スコトアリ而シテ癒合組織生成ニハ主トシテ葉ノ海綿組織ガ與ルモノナリ、

斑紋病ノ源因ハ二種アリ一ハ純然タル理化學的性質ノモノニシテ「ボルドー」液ニ依リ點狀乃至稍々大ナル斑紋ヲ生ジ終ニ該部分ノ枯死凋落スルコトアリ然レドモ此ノ如キ事ハ常ニ生スルニアラスシテ時ニ或ハ全ク見ルコト能ハザルハ他ニ日光、及ビ溫熱如何ガ至大ノ關係ヲ有スルモノアルニヨルナラント又タ銅液、水滴、雨滴等モ等シク斑紋病ヲ來スコトアレドモ著者ハ尙ホ此等ノ點ニ關シ充分ナル說明ヲ能ハルヲ得ズト云フ

斑紋病ノ第二源因ハ寄生菌ノ作用ニ依ルモノナリ乃チ Fungi imperfecti 類ノ菌ハ該病ヲ起スノ源因ヲナスト著者ハ此等菌類ノ性狀、豫防等ニ關シ精細ノ記載ヲ與ヘタリ其等ヲ總括スルトキハ寄生菌ノ或モノハ一地方ノ諸所ニ發育スレドモ他ハ樹種、場所ノ制限ヲ有シ又タ斑紋病ハ敢テ一種ノ生物ニヨラズシテ種々ノモノ共ニ存スルガ如キコトアリ

斑紋病點ノ小形ナルハ全ク葉ガ寄生菌ニ對スル抵抗力及ビ寄生菌ガ其ニ對シ打勝ツベキ能力如何ニヨルモノナリ故ニ若キ葉ハ容易ニ病ニカヽルヲ得ベシ然レドモ愈々菌ガ附着シテ後葉中ニ生長スル度合ハ葉ノ發育狀態如何ヲ

ヲ説ケリ例ヘバ三個ノ細胞ニテ接合シタルモノハ Spirogyra majuscula ト S. longata トニテ Sp. maj. ハ一個ノ所謂雄細胞ト二個ノ雌細胞ト接合シ(一夫多妻)Sp. long ハ一條ノ雌細胞列ト二條又ハ數條ノ雄細胞列ト接合シ(一婦多夫)或物ハ一條ノ内ニ雌雄細胞ヲ存シ(Hermaphroditismus)或モノハ接合セズシテ胞子トナル(Parthenosporen)コトヲ視察シ又中性細胞ヲ研究シ以テ他ノ研究者ノ誤ヲ正シ又或ハ之ト同意ヲ表シタルアリ第二章ニ低温度ニ對スル或藻類(Spirogyra porticalis, Cladophora glomina, Oedogonium catenulatum, Spirogyra varians 等)ノ抵抗力ニ就テ研究シタル結果ハ Prof. Jac. Catterina 氏ガ常ニ氷ノ中ニ生活スル生物ニ關スル研究ト一致セリ

(De Toni—Okam.)

○パンパロニ氏「蘇鐵科殖物根瘤ノノストック」

Pampaloni, L.—Il Nostoc punctiforme nei suoi rapporti coi tubercoli radicali delle Cicadee. Nota preventiva. Nuovo Giornale bot. italiano. (Nuova ser.) Vol. VIII. 4. Ottob. 1901. p. 626—632. Tav. V).

先ヅ蘇鐵科植物ノ根瘤ノ内部ニ藻類ノ存スルコトニ關スル歴史即チ Reinke (1872), Kny (1874), Hariot (1892), Saurageau(1892), Schneider(1894) 及ビ Life (1901) 等ノ研究アリタルコトヲ叙シタル後如何ニシテ Nostoc punctiforme ガ根瘤ノ組織中ニ入リ込ムヤヲ研究シ緑色ノ組織中ニ多數ニノストックノ體アリテ著者ハノストックニ屬スル細胞ヲ分離セリ此各細胞ハデトニー氏ハ既ニ千八百七十八年ニライトゲーブ氏ガ Anthoceroteen ノフロンドニ於テ見タルモノト全ク比スルニ足ルト云フ而メ多數ノノストック絲體ノ頂端細胞ハ芒狀ニシテ尖レルコト恰モ或 Anabaena ニ於テ普通ナルガ如ク此等固有ナル頂細胞ハ寄主ノ細胞膜ニ直接ニ接シ或ハ之ヲ穿通ス此ノストック群ヲ圍繞スル組織ニハ多數ノ孔アリテ此孔ハライフ氏ハ之ヲ菌絲及細菌ノ爲ニ細胞膜ノ溶解セラレタルニ因レルナルベシトシタレドモ著者ハ單ニノストックノ絲體ガ斯ノ如キパレンキマ細胞ヲ溶解スルモノニシテ其尖リタル頂細胞ノ力ト又恐ラクハ根瘤ノ表面ニ存スル所ノ皮ノ孔ヲ通ジテ特殊ノエンチームヲ分泌スルトニ依テ藻類ノ入リ込ムヲ容易ナラシムナリトノ説ヲナセリ

Zamia Vroomii ノ十「セメ」ノ深サニアル根瘤ニハノストックノ群アリ出ルニ或他ノ蘇鐵科植物ノ根瘤ニハ一モ内寄生ヲナス藻類ナシ著者ノ云フ所ニテハ此藻類ト寄生植物トハ相互ノ關係ナクシテ蘇鐵科植物ノ根瘤ハ藻類及細菌類ノ發生ニ必要ナル營養基ナルヲ以テ此等下等植物ハ之ニ寄生ヲナスモノナリト思惟ス著者ノ此問題ハ他ノ同樣ナル例ト關係ヲ有スルヲ以テ重要ニシテ又複雜ナリ此等類似ノ例(Blasia, Anthoceros, Azolla, Gunnera 等)ニ就

us等)ハ全北洋ニ分布シ其繁殖力ハ甚ダ速カナルヲ以テ其消失スルコトモ亦甚ダ速ナリ且ツ硅藻類ハ毎年最多ト最少ノ時期アレドモ鞭藻類ノ各種ハ其繁殖ノ度合ハ誠ニ規則正シトス其增殖スルヤ徐々ニシテ一年ノ中央頃ニ其最多時期ニ達ス此故ニ此生物ノ各所ニ屢々現出スルコトハ最モ少ナシトス北洋ニ於ケル鞭藻類ノ分布ハ千九百年ノ夏ニテハ甚ダ平等ニアリテ三個ノ生態上ノ部類ニ屬セリ即チ

第一 南部ノ種類(Tripos-plankton)ハ (Ceratium tripos. Sr. str. (=Cer. tripos var. baltica Schütt) ニシテ此類ハ多數ノ類ヲ含ム例ヘバ Ceratium furca, bucephalum, Peridinium divergens. Ss tr. ナリ又橈脚類ニハ Microsetella atlantica アリ此等プランクトンノ多量ニ存シタル場所ハノルウエーノ海岸ニ並行シテ凡ソ二百海浬ノ幅ノ帶ヲナシ此帶ノ鹽分ノ量ハ稍大ニシテ(35. 22%)ヲ量リ其水層ハ眞正ナル大西洋ノ水ナリ

第二、北部ノ種類(Longipes-plankton)ハ Ceratium longipes, Peridinium depressum, ovatum, pallidum. ヨリ成リ五月ヨリ六月ニ互リテノルウエー海岸ニ並行シテ最モ多ク(Ceratium tripos ハ同上ノ處ニテ夏ニ於テ多シ)アイスランドノ北海岸ノ方ニ向テファロイ島ノ越ヘテ弧形ヲ畫キテ分布ス

第三、北氷洋ノ種類(Labradorica-Plankton)ハ Ceratium arcticum(=C. labradoricum Schütt)ト一ノ小ナル Peridinium トヨリ成ル此プランクトンハ直接ニ北氷洋ヨリ來レル總テノ水層ノ表面ニ多量ニシテ其分布ノ面積ハ Ceratium tripos ノ分布區域ト異ナレリ Ceratium longipes ハ Ceratium arcticum 及ビ C. tripos ト共ニ存シ只アイスランドノ北西海岸ニノミ最モ多シトス

著者ハ又平面的分布並ニ深淺ニ於ケル分布ニ就テ種々ノ生物ノ分量ヲ研究シ G. G. I. Petersen 氏ノ網 (Schliessnetz) ヲ用キテ二百メートルノ深サ迄見タリ

此研究ノ主ナル成績ハ左ノ如シ

第一、プランクトンノ主ナルモノハ硅藻類、鞭藻類、及橈脚類(即チ Calanus finmarchicus)ナリ

第二、硅藻類ハ深サ五十メートルニ達スル迄最モ多ク產シ特殊ノ蔭ヲ好ム種類ハシンパー氏ハ南方海ニアリト云ヘドモ玆ニハ之ヲ證スル能ハス鞭藻類ハ又硅藻類ト同一ノ深サニ最モ多ク產スレドモ或物ハ硅藻類ヨリモ尙ホ深ク產ス

第三、Calanus finmarchicus ノ最モ多量ハ五十乃至百メートルノ深サ迄アリ

(Matouschek. — Okam.)

○モンテマルチニ氏「藻類生態學的研究」

Montemartini, L. — Appunti di ficobiologia. (La Nuova. Notarisia. Ser. XII. Ottobre 1901, p. 129 — 140. Tav 1).

此書ノ第一章ニ著者ハあをみどろ屬ニ於ケル異常ノ接合

最適溫ト認メタリ酸素ニ就テハスチユツサー及ビマウル氏ハ強キ空氣ノ流通ハ脫窒作用ヲ妨クト論シタレドモ著者ノ研究シタル所ハバウアー氏ノモノト同シク決シテ斯ノ如クナラズシテ空氣ノ充分ナル程宜シキヲ見タリ卽チ淺キ培養基ノ方管狀ノモノヨリ宜シク隨テ海水ノ表面ハ殊ニ宜シキモノトス營養ニ關シテハ其物質ノ性質ト分量トニ依リ種々ニ異レリ而シテバウアー氏ノ研究シタル種類ハ炭素源トシテ炭水素化合物、「マンニツト」、「グリセリン」、又ハ「プロピルアルコホール」ヲ用フルヲ宜シトシ窒素源トシテハ亞硝酸又ハ硝酸鹽類ノ外ニ「ペプトン」又ハ「アミード」ヲ用ルヲ宜シトシタレドモ著者ハ單ニ亞硝酸又ハ硝酸鹽類ヲ窒素源トシ有機鹽類ヲ炭素源トシテ用キタルニB. Hensenii ノ如キハ最モ能ク發達セリト云フ

(岡村金太郎 K. Okamura.)

○グラン氏「北海ノ重要ナル浮生物ノ分布ニ就テ」

Gran, H. H., — Ueber die Verbreitung einiger wichtiger Planktonformen in Nordmeere. [II. Theil der Arbeit von Dr. Joh. Hjort: Die erste Nordmeerfahrt des norwegischen Fischereidampfers "Michael Sars" in Jahre 1900 unter Leitung des Dr. Joh. Hjort.] (Dr. A. Petermann's Mittheilungen aus Justus Perthes, geographischer Anstalt. Bd. XLVII. 1901. Heft IV P. 79—83 und Heft V. mit 4 Karten).

此ニ記セル蒸氣船ハ千九百年七月二十二日アーレズンドヲ出帆シアイスランドノランゲーンス岬ニ向テ發シ其島ノ北海岸ニ沿フテディラフヒオルドニ進ミ更ニ北西ノ方向ヲ取テ東グリーンランドノ氷界ニ航シ之ヨリジヤンマイエン及ロフホテン島ニ向ヒノルドカツペヨリベーレン島ニ進ミノルドメールニ灣形ヲ畫キテロフホテン島ニ廻航セリ而シテ著者ハ此船ニテプランクトンノ研究ニ從事シ彼ノクレーブ及ヘンセン氏ノ疑ヒタル左ノ二問題ヲ解決セント欲セリ卽チ第一、海流トプランクトンノ分布トノ關係、第二、海ノ如何ナル部分ガ運動力ヲ有スルプランクトンニ富ムカ且種々異ナリタル分布ノ源因ハ何レニアルカノ二是ナリ

先ヅ第一ノ問題ニ就テハ或一ノ生物ノ平面的分布ガ精細ニ知ルレバ從テ海流ノ流域區域ハ此生物ガ指導者トナルヲ以テ更ニ精細ニ之ヲ知リ得ベシ經驗スル所ニ依レバ生物ガ小ナレバ小ナルホド其生物ノ分布ハ各部同樣ニシテ一定ノ場所ニ生活スルカ生ゼザルカヲ定ムルコトハ其生物ノ小ナレバ小ナルホド簡單ナリクレーブ氏ハ硅藻類ヲ以テ海流ノ精確ナル指導者ナリトシタレドモ著者ハペリジチー(鞭藻類)ヲ以テ之ニ充テントス其理由ハ僅少ナル大洋ノ硅藻類(Rhizosolenia Styliformis, Chaetoceras decipi

ン附近ノ地ニ之ヲ見出シ得ベク或ハ其近縁者ヲ有ス然ラバ尚充分ノ考究必ズヤ之レ等諸島「フロラ」トノ關係ヲ明示スルモノアラン

◎新著

○グラン氏『海水ノ細菌ニ關スル研究、第一、硝酸及ビ亞硝酸ノ還元作用』頁數二十

Gran, H. H., — Studien über Meeresbakterien. I. Reduction von Nitraten und Nitriten. (Bergens Museums Aarbog 1901. No. 10. p. 3 — 22.).

海水中ノ窒素源ニ就テハ知レル所少ク其硝化作用ヲナス生物又タ游離窒素ヲ結合スルモノアルヤ否ヤ或ハ脱窒作用ヲナスモノアルヤ等モ全ク知ラレザルナリ著者ハ第一一般ニ海水ノ細菌ハ硝酸及亞硝酸鹽類ニ如何ニ働クカ純粹ノ脱窒細菌ハ規則正シクク生スルカ且如何ニ分布スルカ第二如何ナル狀態ノ下ニ此等細菌ハ窒素化合物ヲ分解スルカ脱窒細菌ト有機營養物質トノ間ニ如何ナル關係アルカヲ研究セント企圖セリ

先ツ如何ナル種類カ海水中ニ規則正シク生スルカヲ知ルタメ新鮮ナル海水ヲ魚汁膠ニ蒔キ或ハ生活スル浮游生物ヲ魚汁寒天基ニ植エ或ハ寧ロ$^{2}/_{3}$ノ魚汁寒天ト$^{1}/_{3}$魚汁膠トヲ混シ澱粉少量ヲ加ヘタルニ硝酸ハ亞硝酸ニ還元セラルヽヲ知リ *Bacillus Henseni* ガ純粹ノ脱窒細菌ナルヲ確メタリ次ニ硝酸又ハ亞硝酸鹽類ヲ窒素源トシテ集殖試驗ヲ行ヘルニ左ノ液ヲ用キタリ乃チ海水（3% 鹽化ナトリユム）、琥珀酸加里3.5%ト硝酸加里0.1%、燐酸加里0.05%、ヲ用キ攝氏二十八度ニ保チシニ活潑ニ發育シ一二日間ニテ硝酸ハ亞硝酸トナリ凡ソ一週日ノ後亞硝酸ハ分解セラレタリ而シテ種々ノ海水ヲ以テ試ミタル培養ニテハ其分解作用常ニ整然タラズ亞硝酸ノ生スルアルモ其ノ以上ノ分解ヲ見ザルヿアリ此ノ如キモノヲ以テ分離試驗ヲ行ヒタルニ其中ニハ種々ノ細菌混在スルヲ見タリ然レドモ其種類ハ培養ノ新鮮ナル時ニ於ケルモノト異レリ之レ培養基ノ「アルカリ」性ノ强マルニ依ル故ニ若シ琥珀酸加里ニ石灰鹽類ヲ代用シ林檎酸石灰ヲ以テスレバ其「アルカリ」度一定スルヲ以テ其脱窒作用ハ整然タリキ而シテ研究シタル種類ハ *Bacillus repens*, *B. trivialis*, n. sp., *B. Henseni*, n. sp. ニシテ此等總テノ脱窒細菌ハ陸上ニ存セズ皆海水ニノミ產スルヲ知レリ最後ニ此等脱窒細菌ノ狀態ニ就キテ溫度、酸素ノ力及ビ營養物質トノ關係ヲ論ジ溫度ハバウアー氏ノ研究シタル二種ニテハ其脱窒作用ノ最盛溫度ハ二十乃至二十五度ニシテ五度ニテハ全ク止ムニアラザレドモ其作用鈍ク著者ノ研究シタル所ニテハ二十八度ヲ

葉形まめづたノ大形ナルモノニ酷似シ樹幹ニ蕃延ス印度支那、南洋ノビチー島南アフリカニ產シ臺灣ノ地所在ニ之ヲ生ズひとつばまめづた(田代氏)ト云フ

Schizaeaceae

45. Lygodium japonicum Sw 內地臺灣ヨリ南方印度ニ分布スル普通種ナリ

Osmundaceae

46. Osmunda javanica Bl. しろやまぜんまい

Parkeriaceae

47. Ceratopteris thalictroides Brongn. みづわらび溝邊ニ多シ其分布極メテ廣シ此種ノ根ニ附着セル泥土ニTerpsinoe musica Ehrg. ナル硅藻ノ多數存在スルヲ認ム元來此屬ハ本邦ニ二三知ラルレ𪜈此歐洲及ビ米國ノ一部ニ知ラレ居ル種ハ未タ見出シタルヿナシ

Marattiaceae

48. Angiopteris evecta Hoffm.

熱帶地方ニ普通ナルりうびんだいニシテ我標品ノ嚢堆ヲ有スル葉ハ普通ノモノヨリ非常ニ狹シ

Ophioglossaceae

49. Herminthostachys zeylanica Hk. みやこじまはなわらび

三宅氏附記シテ曰ク莖ヲ食用トス土人ノ言ニヨレバ支那ヨリ買ヒタルモノナリト、

以上五十種ノ羊齒中臺灣及琉球其他我版圖內ヨリハ從來採集セラレ又ハ記載セラレザルモノ七種ヲ有シ五十種ノ羊齒モ大抵ハ南方印度ノ地最モ多クハ瓜哇ヒリッピン所產ノモノニシテ新ニ加フベキ七種モ亦多クハ之レヲヒリッピ

やりのほくりはらん　琉球及臺灣ノ品種ニシテ單葉直立披針形ニシテ徐々ニ葉柄ノ翼ニ遷移ス葉質薄ク平滑ニシテ乾燥スレバ黒色ヲ呈ス

37. Gymnogramme elliptica Baks　印度濠洲ヨリ邦內ノ南部ニ及ブ

38. Cheilanthes tenuifolia Sw.

印度支那濠洲南洋諸島ニ產シ我ガ臺灣ニモ產スルト傳ヘラルヽモ予ハ未ダ其標品ニ接セズ頃者札幌農學校所藏ノ標品ニテ矢野勢吉郎氏ノ紅頭嶼採集品中ニ之ヲ見ル

39. Pteris quadriaurita Retz.　世界上其分布極メテ廣ク熱帶ノ地殆ンド之アラザルナシ

40. Pteris longifolia L.　之亦溫帶地方普通ノ品ニシテ北ハ歐洲ノ伊太利、ダルマシア、西班牙等ニ及ビ琉球臺灣亦之ヲ出ス

41. Anthrophyum Cumingii Fee.

邦產たきみしだノ近緣ナリ葉ハ稍披針狀中肋ハ下部ニ明瞭ナリ、非立濱島ニ產ス

42. Polypodium phymatodes L.

おきなはうらぼしト稱シ舊世界ノ熱帶地方ニ多ク馬來瓜哇、ボルネオ、香港ノ地ニ見ルベク琉球ノ諸島臺灣ニ產ス

43. Polypodium Playfairii Bak.

葉ハ單一殆ンド無柄倒披針形ニシテ稍厚ク上部廣シ中肋ノ外小脈ハ不明、精檢スレバ不規則ノ網形ヲナスヲ見ル囊堆ハ小形ニシテ散在ス Playfair 氏曾テ始メテ打狗ノ Apes hill ニ發見ス

44. Niphobolus adnascens Kaulf.

おほたにわたりニシテ印度香港琉球臺灣其他ニ普通ナル種ト同シ

29. Asplenium unilaterale Lamk.

A. resectum Sm. ハ其異名ナリ其分布ハ本邦ノ南部ヨリ琉球、臺灣ヨリ南ハ印度ニ至ル

30. Asplenium Wightianum Wall. var microphyllum Bedd.

南部印度錫蘭馬來等ニ産シ、我版圖ニテハ僅ニ紅頭嶼ノミニ之ヲ見ル

31. Asplenium laserpitifolium Low.

濠洲、ポリネシア、馬來、南支那及ビ小笠原島臺灣香港ニ産ス

32. Aspleinum davallioides Hk.

あをがねしだハ本邦ノ南部及臺灣香港等ニ之ヲ産ス

33. Aspleinum macrophyllum Sw.

ポリネシア、馬來半島及印度我小笠原島ニ産ス

34. Stenochlaena sorbifolia J. Sm.

根莖強大ニシテ横走シ脱落スル褐色ノ鱗片ヲ被ル、葉ハ直立セズ五乃至十五「センチメートル」葉ハ稍大ニシテ十個內外ノ小葉ヨリ成リ小葉ハ長楕圓狀被針形ニシテ十五「センチメートル」幅十五「ミリメートル」ヲ有シ革質ニシテ柳葉狀ヲナシ表面平滑暗綠色ヲ呈ス、我ガ標品ニハ實葉ヲ缺クト雖モ明ニ此種タルヿ疑ヲ容レズ樹幹上ニ匍匐セリ熱帶地方ノ森林中ニ多ク臺灣內地ニモ亦之ヲ産ス

35. Woodwardia radicans Sw. var. orientalis Luers. 內地ノこもちしだニシテ臺灣ニモ普通ナリ

36. Gymnogramme Wrighti Hk.

哇、ポリチシア、ノ諸島ニ産ス臺灣本島ニモ之ヲ産ス此頃植物園ニ生本ヲ得タリかたしのぶノ名ヲ與フ

19. Microlepia strigosa Presl. 内地ノいぬかぐまニシテ臺灣琉球印度南支那ニ産ス

20. Lindsaya cultrata Sw 本邦南部ヨリ南ハ支那印度ニ及ブ

21. Lindsaya davallioides Bl.

根莖横走シ葉柄ハ直立十五乃至二十五「センチメートル」基部ニ稍鱗片ヲ有ス葉ハ二十乃至二十五「センチメートル」不完全ナル羽狀或ハ鳥足狀ニ分岐シ小枝ハ五六個アリ楕圓狀披針形ニシテ十五「センチメートル」羽狀裂シ小羽片ハ稍四邊形ヲ呈ス恰モくぢやくしだニ髣髴タリ馬來半島及ビ其諸島ニ産ス臺灣本島ニ未ダ之ヲ見ズ

22. Lindsaya repens Kunze.

根莖長ク横走シテ褐色、葉ハ直立ニシテ葉柄短ク葉片部ハ長三十「センチメートル」ニ至リ一回羽狀裂ス羽片ハ短柄ヲ有シ不完全ナル扇形ヲナス羽片ノ數四十乃至五十對、瓜哇、スマトラ、印度、モーリチアス等ノ岩石或ハ樹上ニ生ズ臺灣本島琉球八重山島ニ産スきじのおほんぐうしだノ名アリ

23. Nephrolepis exaltata Schott. 我琉球小笠原島、臺灣ヨリ全世界ノ熱帶地ニ普通ナリ

24. Nephrolepis acuta Presl. 琉球臺灣、香港、濠洲及ビ南洋ノ諸島印度及ビ南米ノ諸地ニ産ス

25. Diplazium lanceum Presl. 本邦琉球臺灣印度ニ産ス

26. Diplazium japonicum Bedd. 本邦琉球臺灣支那印度ニ産ス

27. Diplazium esculentum Sw 臺灣本島、香港、印度ニ之ヲ見ル

28. Asplenium Nidus L.

Polypodiaceae

10. Nephrodium decursivo-pinnatum Bak. 普通ノげじげじしだナリ本邦、台灣本島、支那等ニ之ヲ見ル

11. Nephrodium molle Desv. けほしだ

東西半球ノ熱帶地ニ産ス本邦ニハ琉球以南ニ普通ナリ

12. Nephrodium decurrens Bak. なゝばけしだ

琉球南部ヨリ台灣、ヒリッピン、印度、サモア、其他ニ産ス

13. Nephrodium sophoroides Desv. ほしだ本邦及ビ香港ハ之レガ産地ナリ

14. Nephrodium Eatoni Bak. ほらかぐま 琉球臺灣ニ産シ紅頭嶼所産ノモノモ恐ラク之ニ屬ス、

15. Nephrodium truncatum Presl.? 印度錫蘭、濠洲、ポリネシアニ分布ス、

16. Gymnopteris repanda Christ.

此種ハ我小笠原島、琉球、台灣ヨリヒリッピン、馬來及大洋洲ノ諸島濠洲等ニ之ヲ産ス

17. Davallia pinnata Cavanill. β. gracilis Bak.

根莖ハ短縮シ多少匍匐シ褐色毛ヲ被ル葉柄ハ二十「センチメートル」草色ヲ呈シ葉ハ楕圓ニシテ三十乃至四十「センチメートル」羽狀裂シ下部ノ裂片ハ皆更ニ羽狀裂ス小片ハ線狀ニシテ鋭尖或ハ稍楕圓狀ヲナス其他ハ總テ D. pinnata Cav. 則チござだけしだニ似タリ本島ノ南部山中ニ生ズ、ひめござだけしだノ新稱ヲ與フ瓜哇ボルネオニ産ス、

18. D. solida Sw.

根莖ハ强大ニシテ横走シ葉ハ畧三角形ヲナシ二回或ハ三回羽狀裂、裂片ハ卵狀菱形ニシテ革質ナリ、馬來、瓜

メートル」ニ過ギズ下部ニ向テ狹窄シ羽狀裂ス裂片ハ線狀長楕圓形ニシテ一「ミリメートル」ノ幅ヲ有シ一條ノ中脈ト緣邊ニ僞脈ヲ有ス嚢堆ハ羽狀片ノ先端ニアリ總苞ハ上部僅ニ二唇片ニ裂ケ床柱ハ長ク超出ス印度及ビアンダマン等ニ產ス本邦及ビ台灣、支那ニ之ヲ見ズ

5. Tr. humile Forst.

此種ハ甚ダあをほらごけニ近シ瓜哇、新ジーランド、南洋ノ諸島ニ產ス本邦ニ之ヲ見ズ

6. Tr. filicula Bory.

之レ則チあをほらごけナリ本邦ノ南部ヨリ台灣、瓜哇、ボルネオ、印度、マダガスカル、南阿弗利加、大洋洲諸島ニ產ス

7. Tr. javanicum Bl.

根莖强大ニシテ葉柄ハ直立二三寸ニ及ビ微毛ヲ被リ淡褐色ヲ呈シ葉ハ楕圓狀披針形ニシテ七八寸ニ及ビ羽狀ニ深裂シ羽狀片ハ楕圓形ニシテ三四十對存在シ其基部ハ不等邊ニシテ羽狀ノ小脈ヲ多數有セリ葉ハ稍堅シ琉球台灣ヨリ瓜哇ボルネオ、馬來半島、印度、マダガスカル等ニ產ス、田代氏ノそてつほらごけト云フモノ之ナリ

8. Tr. thysanostomum T. Makino. Bot. Mag. Tokyo. 1899. XIII. p. 46.

琉球ノ沖繩、八重山島ニモ產シ Tr. maximum Bl. 或ハ Tr. apiifolium Presl. 等ニ近似セリ然レドモ牧野氏唱フル如ク新種トシテ區別スベキモノ、如シ和名ヲかんしのぶほらごけト云フ

Cyatheaceae

9. Cyathea spinulosa Wall. 琉球台灣印度等ニ之ヲ見ル

Hymenophyllaceae

1. Trichomanes parvulum Poiret.

内地普通ノうちはごけナリ此種ハ其分布極メテ廣ク本邦、琉球、臺灣、支那、瓜哇、濠州南洋ノ諸島、印度ヨリ延キテマダガスカルニ達ス

2. Tr. formosanum Sp. Nov.

Closely allied to Tr. vitiense Bk., but with few spurious veinlets along the margin of the frond.

根莖纖細長ク匍匐シ黑毛ヲ被リ葉柄ハ二乃至四「ミリメートル」ニシテ細ク平滑ナリ葉ハ其形種々ナレドモ楕圓形又ハ卵形ナルヲ常トシ八乃至十「ミリメートル」全邊ナルカ或ハ二三細裂シ或ハ多少羽狀ニ分裂シ先端ハ鈍頭ヲナセリ葉質薄ク一層ノ細胞ヨリ成リ一中肋ヲ有シ緣邊ニ近ク少許ノ僞脈ヲ有ス囊堆ハ葉片ノ先端ニ位シ總苞ハ筒狀ヲナシテ上部稍廣ガレリ

此種ハ明ニ　　中ニ收ムベキモノニシテ一見ベーカー氏ノ T. vitiense Bk. ニ酷似セリト雖モ予ハ未ダ彼ノ標品ニ接セズ記載ニヨリテ考フルニ毫モ予ガ標品ニ特有ナル僞脈ヲ見ザルガ如シ故ニ暫ク新名ヲ下シテ後ノ考査ヲ待ツ、

3. Tr. Motleyi Baker.

あをほらごけト共ニ混生セリ此種ハボルネオ、錫蘭、印度洋中ノ諸島及濠洲ノ一部ニ産ス本邦臺灣本島ニハ未ダ之ヲ見ズ

4. Tr. nanum Bak. et Hk.　Northern part of the Lsland.

根莖ハ細ク横走シ多毛ナリ葉柄ハ一乃至二「ミリメートル」葉ハ二分一乃至一「センチメートル」幅ハ七「ミリ

植物學雜誌第十六卷第百八十一號　明治三十五年三月二十日

○紅頭嶼産羊齒科植物

A Note of Ferns from the Island of Kōtō (Botel-Tobago) by Y. Yabe.

矢部吉禎

ヒリッピン群島ヲ縦走セルマヨン火山系ハ、北ニ進ミテ呂宋ノ南角ニ其勢ヲ逞フシ、マヨンノ大火山トナリ、一旦海ニ沈ミテ、更ニ其北端ニ現ハレ、延キテバブヤン、バタン、バシノ諸島トナリ、遂ニ我ガ紅頭嶼及ビ火燒ノ諸島ニ及ブ、紅頭嶼ハ Botel-Tobago ト稱シ北緯二十二度五分東經百二十一度三十分ノ處ニ位シ臺灣ノ東岸卑南ヨリ五十六浬南岬ヨリ三十六浬ノ海中ニアリ南北三里東西凡二里、人口僅ニ千餘ニ過ギズ一小島アリ之ニ附屬ス小紅頭嶼ト云フ全島皆火山岩ヨリ成リ小キ山アリ此島ハ恰モ暖流ノ衝ニ當リ海岸所々ニハ珊瑚礁壁ヲ有スルガ之レ恐クハ近時ノ土地隆起ニヨリシモノナルガ如シト、此孤立セル小島ハ人種上ニ於テ將タ動物學上ニ於テ趣味甚ダ多ク多田、鳥井ノ兩氏ハ曾テ此地ヲ探險シ有益ナル結果ヲ得ラレ又小藤博士ハ此等諸氏及其他ノ材料ニヨリ氏ノ著臺灣屬島地質ノ中ニ此島ノ岩石ニ說及サレタリ獨リ植物ニ於テハ未ダ特別ニ記サレタルナキモ然カモ該島ノ植物ハ亦臺灣、內地ト多少其趣ヲ異ニスルガ如ク常ニ人ノ說ク所ナリ學友三宅驥一氏曾テ臺灣探險ノ際該島ニ至リ數週ノ滯留、幾多ノ困難ヲ經テ幾多ノ材料ヲ齎シ歸ラレ其貴重ナル標品ハ今ヤ大學所藏ノ中ニアリ、予、琉球臺灣ノ羊齒植物ノ研究ヲナスト共ニ該島ノ標品ヲモ目擊シ畧如何ナル種類ノ存スルヤヲ知ルヲ得タリ故ニ今其名稱ヲ揭ケ讀者ニ紹介セントス而シテ新種ノ記載ノ如キ他日詳細ニ報告スルノ機アルベシト信ジ成ルベク之ヲ畧セリ亦其「フロラ」トシテ系統的ノ關係ノ如キモ顯花植物ノ研究成ルヲ待チテ併論スルモ敢テ遲キニアラザルベシト信ズ

植物學雜誌

第十六卷 第百八十五號 明治三十五年二月廿日發行

○論說
㊀日本產二三ノ希ナル植物　理學博士　松村任三
㊁美作產植物目錄（第百七十五號ノ續キ）　雲吹敏光
㊂日本植物考察（承前）　牧野富太郎
㊃擇捉島ノ森林內種及ビ其分布　農學士　川上瀧彌

○新著
㊀ベネッケ氏「チールス氏ノ自植物體ノ脫鹽論ニ就テ」㊁ハリソン氏「子マトスポーラ、コリリー」ニ就テ」㊂子ザー氏「エリオスフェリア、サリスブルケンシス」ニ就テ」㊃ローテルト氏「趨走性刺戟現象ニ關スル觀察及考察」㊄ミュール氏「四分子分裂ニ就テ、第三、すげニ於ケル花粉粒ノ發育」㊅ストラスブルガー氏「たうわたニ於ケル花粉粒ノ發育ニ就テ」㊆フライ氏「二三蘿摩科植物ニ於ケル花粉ノ發育」㊇ローゼンヘルヒ氏「あまもノ花粉形成ニ就テ」

○雜錄
㊀ミノック氏「隱花植物誌第一集」（草野）㊁芝ノ果實ニ就テ㊂ヒューンゴート「木ノ皮部ニ就テ」㊃サモア島ヨリ得タル「マーリ」木ノ露ニ就テ㊄にはしろゆり、ばしくるもん、おそまき（木村）㊅むじなもノ分布ト利根川（鈴木）㊆植物學科試驗問題擬答㊇對馬採集記（矢部）

○雜報
㊀植物學科教員檢定試驗㊁動植物學科[illegible]㊂[illegible]會㊃海外植物學界動靜㊄春日博士

○東京植物學會錄事

東京植物學會

地質學雜誌

第九卷第百一號 每月一回廿日發行 明治三十五年二月二十日發行

○本誌定價表
一ケ月（壹部）前金拾貳錢 郵稅壹錢
三ケ月（參部）前金參拾六錢
六ケ月（六部）前金六拾六錢
十二ケ月（十二部）前金壹圓貳拾錢 郵稅不要
會員

目錄

○論說及報文
虫氣石の斑紋を有する白色酸性岩　工學士　山田邦彥
サガレンの白堊紀層及其化石に就て　理學士　矢部長克
常陸國多賀山脈南部地質（第九十七號續き）　大築傳郎

○雜錄
京都附近地質の研究資料　工學士　山田邦彥
（一）白河村の複岩脈
（二）半花崗脈及び柘榴石を有する半花崗岩　工學士　山田邦彥
（三）近江田ノ上產黃玉の一　商學士　比企忠
（四）京都の地[illegible]數　理學士　比企忠
北上山地以外の接觸岩一二　理學士　川崎繁太郎

○雜報
北海道石[illegible]（ピエモンタイト）[illegible]

發行所　東京本鄉區本鄉六丁目五番地　東京地質學會事務所
發賣所　東京本鄉區本鄉六丁目五番地　哲學書院

第十六卷　第百八十一號

明治三十五年三月二十日

毎月一回發行　明治二十六年六月三十日　第三種郵便物認可

明治二十一年二月三日内務省許可

植物學雜誌

目録

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. FEBRUARY 20TH, 1902. No. 180.

CONTENTS.

TŌKYŌ.

博物學雜誌

第卅一號
一月廿日發行
一冊金拾四錢
(郵税共)

第參拾一號目次

發行所　東京市神田區五軒町　動物標本社雜誌部

○本誌廣告料五號文字　一行(二十五字詰)一回金拾錢　半頁金貳圓一頁金四圓
○本誌毎月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵税共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縦令御注文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候

明治三十五年二月十八日印刷
明治三十五年二月二十日發行

編輯兼發行者　井上蘇吉　東京市神田區小川町十六番地
印刷者　野村宗十郎　東京市京橋區築地三丁目十五番地
印刷所　株式會社東京築地活版製造所　東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所　植物學雜誌編輯所　東京市神田區裏神保町一番地
賣捌所　合資會社敬業社　前同所
同　株式會社丸善書店　東京市日本橋區通三丁目

分ニハ説明シ難キ所アリトテ之レガ蓚酸石灰トシテモ尚葉緑體ヲ死ニ至ラシムル現象ヲ顯微鏡下ニ示シ要スルニ石灰ハ蛋白體内ニ緊要ナル石灰化合體ヲ造ルガ故ニ必要ナリト説キ又マグネシア鹽類ハ燐酸ノ同化ニ必要ナリトテ土壤ニ於ケル石灰存在ノ割合狀態、氏ノ北米ニ於テ施サレタル實驗及本邦ニ於ケル結果等一々化學的ニ詳細ニ之レガ説明ヲナシ寫眞圖等ヲ示メサレ同四時過ギ講了セラレタルガ多年斯學ノ研鑽ニ從事シ且ツ永ク本邦ニ敎鞭ヲ取ラルヽ事トテ其講演モ亦大ニ來會者ヲ滿足セシメタル如シ當日出席者二十餘名

○入會

和歌山縣伊都郡橋本小學校　細川正之助

山形縣師範學校　鈴木スヱ

信濃國小縣郡上田町長野縣立小縣甲種蠶業學校　大澤織之助

○轉居

大阪市東區上本町九丁目壽福院内　山田小太郎

滋賀縣第二中學校　尾形小七郎

松江市母衣町　雪吹敏光

○改名

飯島桂（舊名五三郎）

○退會

鈴木清渉

尙ホ例證及ビ研究方法ニ關スル詳說ハ同書ニ就キテ見ルベシ

◎雜報

○植物學科教員檢定試驗

去月廿九日理科大學植物教室ニ於テ植物學科教員檢定試驗ヲ行ハル受驗者六十八名ノ中合格者二十六名アリ合格者中本會會員ハ十三名ナリ

○動植物學科懇親會

去月十九日午後五時ヨリ本鄕帝國大學構內大學評議所ニ於テ例年ノ通リ動植物學科懇親會ヲ開キ會スルモノ四十餘名餘興トシテ幻燈ノ催シアリタリ

○新著講讀會

去月廿三日午後七時ヨリ大學評議所ニ於テ新年初囘ノ雜誌講讀會ヲ開キ左ノ講演アリ

一、ベネッケ氏脫鹽試驗　草野俊助君

一、マイスチル氏松柏科針葉ノ延伸成長ト莖トノ關係　大野直枝君

其抄錄ハ追テ新著欄內ニ擧グベシ

○海外植物學界近事

分類學的植物解剖學ノ著者ハンス、ソレレーダー氏ハ今回エルランゲン大學ノ植物學教授兼教室主任ニ任ゼラレ、墺プラーグ獨逸大學ノシッフナー氏ハ其跡ヲ受ケテミユーニッヒ大學ノ教授ニ任ゼラレ、同ミユンヘン市ノハルチッヒ教授ハ死去セラレタリ

○齋田博士

同氏ハ去十月獨逸植物學會ノ正會員ニ推薦セラレタリ

○萬國植物學會

曩ニ本誌上ニモ記載セラシコトアリシ如ク各國ノ植物學者ノ協同シテ組織セル同會モ本年一月ヨリ成立シ Botanisches Centralblatt ヲ其機關トシボルチー氏ヲ名譽會長ニゲーベル教授ヲ會長ニ推シロチー氏ヲ幹事トセラレシガ本邦ニテモ此中ニ加盟セラレシ者ハ現今既ニ十一名ニ及ベルハ斯學ノ爲メニ喜ブベキノ事ナリ

◎東京植物學會錄事

○東京植物學會月次例會

一月二十五日午后二時ヨリ例會ヲ理科大學植物學教室ニ開キ農科大學外國教師オー、ロイブ氏ハ植物ニ於ケル石灰及ビマグネシアノ作用 Ueber die Funktionen von Kalk und Magnesia in der Pflangen ト題シ獨逸語ヲ以テ講演セラレシガ此問題ハ從來諸學者ノ研究甚ダ多ク之レニ自家多年ノ實驗トヲ以テ石灰ノ植物生育ニ於ケル偉大ナル效ヲ有スルコト或種ノ植物ニ於テハ葉ニハ「マグネシア」ノ分子ニ比シテ石灰分子ノ多量ナルコト石灰ナシニハ到底生育シ難ク從來ベーム、シムパー諸氏ノ說ノ如キモ尙充

チシバリ、ニガナ、センボンヤリ、ヤブタビラコ、オニタビラコ、タンポヽ、ヒメチシバリ、タカサゴサウ、アヅマギク、フキ、ノアザミ、ノゲシ、サハオグルマ、ハハコグサ其他、キツネアザミ、ヒレアザミ、ミヤマヨメナ等ノ如キ地方ニヨリテ數モ植物モ多少ハ相違アルベシ

五、古來邦俗ニ稱スル秋ノ七草ノ名稱ヲ擧ゲテ各種ノ屬スル科名ヲ記セ

ハギ(荳科)、ヲバナ(禾本科)、クズ(荳科)、ナデシコ(石竹科)ヲミナヘシ(敗醬科)、フヂバカマ(菊科)、アサガホ(今日ノ桔梗ナリト桔梗科) 詳細ハ普通植物ヲ參看セラルベシ

六、種子發芽ノ際ニ於ケル貯藏物質轉流ノ狀態ヲ問フ

種子ハ其體內ニ於テ澱粉、砂糖、脂肪、蛋白質ノ如キ有要ナル貯藏物質ヲ含有シ後來種子發芽ノ際ニ使用セラルベキ準備ヲナセリ故ニ今種子ノ發芽セントスルニ當リテハ其貯藏物質ヲ成長スベキ各部分ニ輸送スル事肝要ナリ其際貯藏セラレタル物質ニシテ溶體ナラバ自由ニ細胞膜ヲ通シテ他所ニ到ルヲ得レドモ澱粉ノ如キ固形物質ナランニハ一種ノ醱酵素ノ力ヲ以テ之ヲ可溶性ニ變ジ蛋白質ノ如キモノハ他ノ化合體ニ變ジ以テ諸所ニ運送セラル、而シテ其等ノ有用物質ハ主トシテ種子ノ一定部分ヨリ盛ニ吸收セラルヽモノナリ即チ玉蜀黍ノ發芽種子內ニ見ル盤狀體ノ如キ是レナリ

七、分子間呼吸ト「アルコール」醱酵ト類似セル點ヲ擧ゲヨ

植物ハ通常酸素ヲ吸收シ其體內ニ於テ呼吸作用ニヨリテ炭酸瓦斯ヲ生ズルハ一般ニ行ハルヽ生理的作用ナリ然レドモ是等ノ植物ヲ酸素ナキ場所ニ入ルヽトキハ茲ニ生理的作用ノ變狀ヲ來タシ所謂分子間呼吸ヲ營ミ以テ其生活ヲ少クモ一定時ノ間支フルモノナリ抑モ分子間呼吸ハ其體內ニ存在スル種々ノ含水炭素類ノ分解ニヨリテ酸素ヲ得其結果トシテ初メテ炭酸瓦斯ヲ生ズ且ツ同時ニ「アルコホール」ノ如キ未ダ完全ニ燃燒セラレズシテ殘レル化合物ヲ生ズベシ斯ノ如ク炭酸瓦斯及ビ「アルコホール」ガ分子間呼吸ニヨリ生ズルハ全ク普通ノ「アルコホール」醱酵ニ於テ同一ノ化合體ヲ生ズルト一致セリト云フベシ

八、菌絲ノ向化性ヲ說明シ併セテ實驗法ヲ示セ

三好博士著植物學講義第四版五百七十八頁ニ其詳細ノ說明アル故之ヲ略ス

九、植物生態學ト植物生理學ト研究法ノ異ルトコロヲ實例ニ就キ說明セヨ

植物生理學研究ノ方法ハ生活上ノ諸現象ヲ分析シテ之ヲ一々ノ原力ニ解剖シ以テ該現象ノ原因ニ遡ルニアリ之ニ反シテ生態學的研究ニアリテハ種々ノ事實ヲ合一シテ思考ノ料ニ供シ以テ一ノ想說ヲ作クルニアリ（三好博士著『歐洲植物學輓近之進步』九―十頁ヨリ拔萃ス

小船越ニ歸リ翌日大船越カラ竹敷ニ着シテ此處デ少シ採集シ十三日嚴原ニ歸リタ、其後四五日ハ雨ガ止ムトナク霽レルトナクシテ採集ニ不便デアリタガ有明山麓及ビ山頂等數回ノ採集ヲナシタ、後嚴原ヨリ船デ東岸ヲ沿テ行キ島ノ最南端神崎ニ上陸シ之カラ、淺藻(アザモ)ニ至リテ泊リタ、此地カラ龍良山ノ南側ニ入リテ此地デたちばなノ野生者及ビがんせきらんナドヲ採リタたちばなハ割合ニ數少カラヌ樣デ所々ニ點在シテ居ル海岸デしまゐんじゆヲ採リタ之カラ更ニ船デ嚴原ニ歸着シ又有明山麓ノ採集ヲ試ミテ二十四日嚴原ヲ出發シテ歸途熊本ニ出デ川上君ト共ニ阿蘇ニ登リ少許ノ採集ヲナシテ歸京シタ對馬ノ「フロラ」ハ未ダ充分ニハ採集品ノ調査モ屆カヌ故ニ分ラヌガ概シテ云フナレバ本邦中部ノ element ガ多クテ之レニ寒暖流ノ作用等デ北ノモノト南ノモノガ混ジテ居ル樣デアル、該島ノ方言モ平田氏ノ厚意デ大ニ分リタカラ次號ニモ載セテ一先ヅ此ノ旅行日記ヲ了ルコトトシヤウ。

教員檢定豫備試驗問題擬答

去年施行セラレタル中學敎員檢定豫備試驗問題ハ曾テ本誌ニ記載セシガ其後往々其問題ニ就キテ本會ニ質問ヲ寄セラルヽモノアリ、一々應答スルノ煩ヲ避クル爲メ左ニ其重要ナルモノヽ擬答ヲ記スベシ

一、複葉ト全裂葉トノ區別及ビ羽狀葉ト枝トノ區別ハ如何

複葉ノ小葉ハ全裂葉ノ裂片トハ相同ノ器官ニシテ唯複葉ニ於テハ諸小葉多少節ヲ以テ共有ノ葉柄ニ連ル故ニ全裂葉ト異リ落葉ノ際多クハ諸小葉別々ニ脫落ス、羽狀葉ノ共通ノ葉柄ハ卽チ一ノ葉ノ中肋及ビ其葉柄ニ相當スルモノナレバ結節ヲ以テ脫落スルコト、枝ノ成長シタル先端ト同ジカラズ且ツ枝ニハ往々蕾ヲ有ス

二、なんてんハ Panicle (圓錐花序) あぢさゐノ花序ハ繖房花序 Corymb.

三、蒴ト蓇葖トノ區別ヲ明記シ漿果ノ普通ナル實例十個ヲ擧ゲヨ、

問題ノ前半ハ說明ヲ要セザルベシ後半ノ漿果ハ往々混同ノ恐レアレバ手近ノ例二三ヲ示スベシ卽チ

ジヤノヒゲ、サルトリイバラ、ヤブラン、オモト、テンナンシヤウ、ナルコユリ、テンモンドウ、ヤマゴバウ、ビナンカツラ、ムベ、アケビ、ボケ、ビハ、マルメロ、クワリン、ザクロ、サカキ、ヒサカキ、ブダウ、サルナシ、タマツバキ、ルヰエフシヤウマ、オニシバリ、マンリヤウ、ヤブカウジ、スノキ、シヤシヤンボ、ナツハゼ、コケモヽ、ウスノキ、クチナシ、アカネ、ヘウタンボク、クコ、ナスビ、ホヽヅキ、ヒヨドリジヤウゴ、イヌホヽヅキ、ニガウリ、其他ノ胡盧科ノ果

四、春季原野ニ自生スル菊科植物十種ヲ擧ゲヨ

問題ノ自生ハ開花ノ意味ナルベシ、數多アル中ニテ

フルニ、今日マデニ余ガ知ル所ノ產地ハ、卽チ牧野氏ガ武州伊豫田村ニ於ケル發見ヲ以テ嚆矢トナシ、其後黑田侃氏ハ常陸霞ケ浦ニテ、余ハ同國浪逆浦ニテ、山野忠平氏ハ同國北浦ノ西岸ニテ前後各之ヲ發見シ、又利根川上流ノ地ニテモ之ヲ採集シタル者アリト、而シテ伊豫田村ハ利根ノ分流ナル江戸川沿岸ノ地、又霞ケ浦浪逆浦北浦ノ三湖ハ其水共ニ利根川ト相通ズルニヨリ、是等ノ各地ハ其距離互ニ五六里乃至數十里ヲ相隔ツルト雖ドモ、同ジク皆利根ノ水域內ニ屬スル地タルコトヲ知ルベシ、而シテ此ノ水域外ニ於テハ未ダ該草ヲ發見セシモノアルヲ聞カズ、(是レ或ハ余ガ寡聞ノ罪ナルカモ知ラザレド)斯むじなもノ分布ハ本邦內ノ一局部ヲ限リ、而カモ利根川クノ水域內各地ニ自生ストハ豈趣味アル事ナラザルカ、因ニ言フ、以上ノ事實ニヨリ此ノ水域內ニアル印旛沼手賀沼等ノ池沼ニモ該草ノ分布ヲ見ルコトアランヲ信ズレバ、探究ノ上後日ヲ期シテ報告セントス。

○對馬採集雜記

矢部吉禎

翌日丁度嚴原灣口ニ長崎縣水產試驗場ノ潛水器船ヲ出ダストノ事デ見ニ行キシモ海底ハ淺ク十尋位ノ所デ採集品ハナカリシ、同夜半岸上氏一行去リ壹岐ニ向ハル翌六日近傍ヲ採集シ七日午後歸駄ニ伴ハレテ內山村ニ至ル道路ハ可也險惡デアルきがんぴノ花樹蔭ニ盛リナリ翌八日矢立山ニ登ル內山村ハ山ニテ圍マレ丁度摺鉢ノ底ノ樣デアル人家僅ニ二十許此處ノ樵夫等南方ノ龍良(タツラ)山ナドノ山村ニ行キテなごらん、ぼうらん、ひもらんナドヲ得來リテ嚴原ニ販グナリト矢立山ハ內山ノ直上デ全島デノ高山、然シ矢張リしいナドノ林デ蓋ハレ其上ニハおもと、なつえびね其他僅少ノモノガ生ジテ居ル、之レヨリ再ビ嚴原ニ歸リタリ、十日平田氏ト樽ノ濱ニ至リ之ヨリ渡船デ大山(オヤマ)村ニ着キテ同地ノ大山(オヤマ)岳ニ登リタガ低イ山トテ何ニモ變ツタモノモナイ此邊淺海灣ニ面セル海濱ニハはまぼうガ多ク黃花今ヲ盛リト咲キ競フテ居ル、其他はまうど Angelica Kiusiana Max. アリ又此地及ビ竹敷ニはまむぎ Elymus dahuricus ヲ採レリ此種ハ元來北地海岸ノ產ダガ分布上一寸面白キコトデアル之ヨリ再ビ和船デ小船越ニ至リ同地ニ宿リテ翌同地ヨリ和船デ黑島ト云フ小サキ島ニ至リシガ對馬ハ全島砂濱ニ乏シク此小島ニアルモノガ最大トカ云フコトデアル、つるな、みるな、はまなでしこ、かはらなでしこ、ぎようぎしば、かうぼうむぎ、はひびやくしん、ナド多ク又そなれむぐらアリ又此島ノ岸ニ附着セル小菊科植物アリ之レ疑モナクだるまぎくデアルガ元來此菊ハ園裡ニハ普通ニ產スルモ未ダ其自生地ハ詳ナラザリシモノデアルガ今回計ラズモ之ヲ得タルハ頗ル喜フベキコトデアル Phillospadix sp ヲ得之ヨリ紫瀨戸(ムラサキセト)ニ出タガ紫瀨戸ハ小キ水道ニシテ其兩岸ニハ夥シク紫色ノ Alcionaria 着生シ爲ニ此名ヲ得タ所デ之カラ船ヲ返シテ

博士ヨリ受領シシタル皮部ハ僅ニ二十七瓦ナリシヲ以テ右ノ物質ヲ抽出又ハ精製スル事能ハザリシモ諸多ノ檢査ノ外其皮ノ越幾斯ニ「インキ」色ヲ有セシト浸出液ノ暗色ヲ呈セシトハ明カニ彼ノ二物質ヲ含有スル徵トスベシト(Natizle. des Königl bot. Gartenl u. Museusms etc. zu-Berlin 1901, 27, S. 136) ニ見エタリ

○サモア島ヨリ得タル「マフォア」即チ「マーリー」木ノ液ニ就キテ

彼ノ「マーフォア」Mafoa 即チ「マーリー」Maari ナル木ヨリ生ジタル液ハ「エレミー」Elemi ヲ製スル事ヲ得ベシ其性狀ハマニラ「エレミー」ニ類似ス其果實ヨリ觀察スル時ハ該木ハ Canarium samoense Engl ナルベシ此内ヨリ「アミーリン」Amyrin ヲ製出セントナシヽモ無效ナリキサレド此「エレミー」ヨリ抽出シタル無晶形ノ物質ハ「ヒヨレステリン」Cholesterin ノ反應ヲ呈シ「アミリン」ニ類似スレドモ酒精中ニハ難溶性ナリ此物質ヲ數回熱醋酸依的兒ヲ以テ精製シテ熔融點ヲ檢セシニ二百度ヲ示セリチエーマンニヒ C. Mannich ハ該體ノ「エチール」交換體ヲ製出セント勉メシモ失敗ニ終リ又此「エレミー」ノ醫藥上使用ノ價値ニ關シテハ研究中ナレドモ望ナキニアラズ又該植物ノ液ヲ蒸餾シテ得タル揮發油ハ今尙聚明ノ域ニ至ラズ(Apoteker Ztg. No. 92 S. 822, 1901)

○にはしろゆり Lilium candidum

ヨット、パルキン氏ハ同植物ノ塊莖ヨリ未ダ檢出セラレザリシ炭水素ノ「マンノーゼ」ヲ發見セリ然レドモ糖原質ハ檢出セザリキ同氏ハ此炭水素ハ弘ク植物界ニ擴布セルモノナラントナリ

○ばしくるもん Apocynum venetum L.

或匿名學者ハ新有用植物トシテ該植物ヲ記載セリ即チ年年生ズル枝ヨリ絹絲樣ノ纖維ヲ得ベク之レヲ以テ織物網並ビニ紙等ヲ製出セラルベシト

○あをき Aucuba japonica

シヤムペノイス Champenois 氏ハ同植物ノ種子中ニ多量ノ蔗糖ヲ發見セリ尙該種子中ニハ「ガラクタン」Glaktan「マンナン」Mannan 及ビ「ペンタン」Pentan ヲモ含有セリ「ペンタン」ハ之レニ稀礦酸ヲ働カシムル時ハ「ガラクトーゼ」Galaktose「マンノーゼ」Mannose 並ビニ彼ノ「アラビノーゼ」ト多分同一ナル「ペントーゼ」Pentose ヲ得ベシ

（以上六件木村彦右衛門報）

○むじなもノ分布ト利根川

鈴木　靖

食蟲植物ノ一種むじなもガ本邦ニ於ケル分布ノ有樣ヲ考

weiz. Bd. V.) Lief. I.

該書ハトーメ氏著植物誌ニ據リ、從來刊行シ來リタル圖說ノ續編トシテ隱花植物中蘚苔類、藻類、地衣類及ビ菌類ノ圖說ヲ載セタルモナリ、獨逸、墺地利亞、瑞西國內ニ於ケル植物ノ種類ノ記載ニ止マリ、初集ニハ先ツ隱花植物ノ分類ヨリ始メ蘚苔類ノ構造一般ヲ說キ其採集方法ヲ詳說シ終リニ蘚苔類ノ分類ヲ記シ Sphagnaceae, Andreaeaceae ニ屬スル種類二十餘種ヲ網羅セリ、最モ詳明ナル着色自然形及ビ解剖圖ヲ附シ識別ニ便ナラシム、其識別表ノ如キハ最モ簡明ニシテ加フルニ說明圖アレバ容易ニ其種ノ何タルヲ知ルヲ得ベシ、此集ニハ蘚苔ノ圖ノ外地衣、車軸藻、菌類圖版各一合計八版ヲ附セリ、記載ハ獨逸文ニシテ各集豫約定價一「マルク」、發行所ハ獨逸國 Gera, Reuss. J. L. ノ Friedrich von Zezschroitz ナリ、

草野俊助 (S. Kusano.)

○菱 Trapa natans L. ノ果實ニ就キテ

Chem. Ztg. 1901 3. 45 ニ菱ノ果實ノ成分ヲ記載セリ其果實ハ本邦ノ如クセルビヤニ於テハ貧民ノ食料ニ供セラルモノナルガアーツエーガー A. Zega 及ビドーゴルクネッツミゾフイエ Dobr. Knez-Milojković ノ兩氏ハ之レヲ研究シテ左ノ成績ヲ得タリ

水分	三七、一九	含窒素物	一〇、三四
脂肪	〇、七一	含水炭素	四八、九九
木纖維	一、三六	灰分	一、四一
燐酸			

又他ノ一種ハ

水分	三九、七一	含窒素物	八、〇四
脂肪	〇、八〇	含水炭素	四八、九四
木纖維	一、二七	灰分	一、二四
燐酸	〇、五六		

澱粉粒ハ楕圓形又ハ正圓形ヲ有ス正圓形ノモノハ直徑三十六乃至三十八ミユーニ達ス此內ニ甚ダ多數ノ不正形ヲ有スルモノアリ不正形ノモノニアリテハ穀粒ノ如キ形狀ヲ有ス此澱粉ハ六十二度乃至六十四度ニ於キテ膨脹シ初メ七十六度ニ於キテ糊化ス綠色ヲ有スル菱ノ果皮ハ解熱民間藥トシテ用ヒラレ其味ハ甚ダ苦シト

Tschongatt-Baum「チヨンゴツト」木ノ皮部ニ就キテ

ハー、トームス H. Thoms 及ビチエーマンニヒ C. Mannich 兩氏ノ報告ニ據レバ「チヨンゴツト」木ナル皮部ノ化學的檢査ヲフオルケンス博士 Prof. Volkens ヨリ委托セラレタリ此植物ハカロニナノヤプ島ニ生ズル Semecardus venenosa Volks ニ基因ス此木ハ大ニ毒性ヲ有シ該植物ヲ傳ヒテ降リタル雨水ハ皮膚ニ腫物ヲ生ゼシム此木ノ出所並ビニ其毒性ヨリ觀察スル時ハ「カルドール」Cardol 及ビ「アナカルド」酸 Anacardsäure ヲ含有スルガ如シ同

ノ持論ヲ繰返セリ、

フライ氏ハシカゴ附近ニ於テ採集セルたうわた屬 Asclepias Cornuti, A. tuberosa, A. phytolaccoides, A. incarnata A. verticillata, 及 Acerates viridiflora ニ就テストラスブルガー氏ノ研究トハ獨立ニ同一ノ事項ヲ調査シタルニ其結果ハ全ク上記ノス氏ノ所見ト一致セリ、

往時ホーフマイスター氏ノ研究ニ據レバあまもノ花粉發育モ亦異例ニ屬シ花粉原細胞ハ全ク分裂ヲ經ズシテ直ニ花粉トナルト、該植物ノ花粉ハ細絲狀ニシテ其形狀頗ル他植物ニ異ナリト雖モホフマイスター氏ノ所説ニ至リテハ大ニ疑ナキ能ハズ、果シテローゼンベルヒ氏ノ新研究ハ玆ニモ亦正常ノ Tetradentheilung ヲ見ルコトヲ明ニセリ、幼若ナル葯胞中ニハ横徑ノ方向ニ伸長セル細胞ヲ充ス是レ花粉原細胞ナリ、其兩端ニ一二層ノ方形ナル Tapeten 細胞ヲ見ルベシ、該原細胞ハ各縱裂シテ數多ノ細長ナル花粉母細胞ヲ作ル、而シテ原細胞ノ或ルモノハ横壁ニヨリ分タレ不熟細胞 Sterilzellen ヲナス其核小形ニシテ容易ニ花粉母細胞ト區別スベシ此細胞ハ漸次ニ破潰シ去リ成熟セル花粉間ニ唯游離セル核ノミヲ留ムルニ至ル、絲狀細長ナル花粉母細胞ハ著シク長キ休止期ヲ經タル後 Tetradentheilung ヲ始ム染色體ノ數ハ六個ニシテ體部細胞ニ於ケルモノ半數ナルヿ明カナリ、第一第二ノ分裂面ハ共ニ細胞ノ長軸ニ平行ニシテ卽チ各母細胞ハ四條ノ密接セル娘細胞トナル、各娘細胞中ニ於ケル核ハ分裂シテ大ナル營養核ト小ナル生殖細胞ヲ形成シ以テ花粉ノ發育ヲ了ルモノトス、蓋ホフマイスター氏ハ花粉母細胞ノ休止期頗ル長キニヨリ遂ニ其分裂ヲ見ザルモノタルヲ斷定シタルナランカ、上記ノ原細胞ノ一部ヨリ化成スル不熟細胞ナルモノハ Stangeria (蘇鐵科) 若シクハ羊齒、いわひば、まつばらん等ノ胞子嚢中ニ存スル不熟細胞ト相同的ノモノナルベク其成因ノ如何ハ猶疑問ニ屬ス、

上記ノ四論文ニヨリ從來文獻上ニ散見セル破格的ノ花粉發育ニ關スル記説ハスベテ一掃ニ付セラレタルノ觀アリ、卽チ花粉ノ發育ニ際シテハ四分子分裂ハ決シテ省略セラルヽコトナキガ如シ、然レトモ玆ニ注意スベキハ胚嚢形成ニ際シテハ往々這般ノ省略ヲ見ルコトナキニアラズ極端ナル場合ハ卽胚嚢母細胞ガ直ニ胚嚢トナルモノニシテ此際ハ半數ノ染色體ヲ以テ行ハルヽ heterotypische 及 homöotypische ノ二回ノ分裂ニヨリ生シタル四個ノ核ハ二ヅヽ胚嚢ノ兩端ニ占居シ更ニ今一回ノ分裂ヲナシテ卵裝置、反足細胞及ビ兩極核ヲ形成スルモノナリ、

柴田桂太 (K. Shibata)

◎雜錄

○ミグラ氏『隱花植物誌』第一集

Migula, W., Kryptogamen-Flora (Dir. Prof. Dr. Thome's Flora von Deutschland, Oesterreich und der Sch-

核ハ右ノ大核ノ分裂ニ際シ同シク分裂像ヲ現ス然レ𪜈コヽニ奇トスベキハ以後再ビ同位置ニ唯三個核ヲ認ムルコトヲ得ルノミ故ニ此小核ハ一旦紡綞期ニ至リタル後再ビ休止期ニ歸ルモノナラン、之ヲ以テ成熟セル花粉ハ肥厚セル母細胞膜ヨリ成レル膜壁ヲ有シ其原形質中ニハ大ナル營養核ト生殖核ノ他猶其一隅ニ三個ノ甚シク壓迫セラレ且漸次破潰シツヽアル小核ヲ存スルモノナリ、要スルニすげ類ノ花粉タルヤ其各個ハ他ノ被子植物ニ於ケル全四分子 Tetrad ニ相當シ四娘細胞中ノ一ガ發達シ他ノ三個ガ萎縮消滅シタルモノニシテ之レ恰モ彼ノ異胞子羊齒類ノ大胞子(マクロスポール)形成及ビ顯花植物胚囊形成ノ際普通ニ見ル所ノ現象ニ一致スルモノナリ、唯すげノ如キ風媒植物ガコトサラニ其花粉ノ數ヲ減却スルノ利益如何ニ至リテハ頗フル了解ニ苦シム所ナリ、

羅藦科植物ノ花粉形成モ亦從來文獻上ノ一疑問ナリキ、ウヰレ氏ハ嘗テたうわた屬ニ就キ研究シテ花粉母細胞ハ分裂ヲ經ズシテ直ニ花粉トナルモノトナセリ、然ルニシヤウボー氏ハいけまノ花粉母細胞ハ唯一回ノ分裂ヲ營ミ各二個ノ花粉粒ヲ生ズルモノタルヲ説ケリ、此二説ハ共ニ頗ル疑フベキニ屬ス、ストラスブルガー氏ハ新ニ Asclepias Cornuti ニ就キ研究ヲ試ミタルニ幼若ナル葯ニ於ケル一層ノ皮下細胞ハ先ツ半徑的ノ方向ニ伸長シ所謂花粉原細胞 Pollen-Urmutterzellen ヲナシ而シテ後分裂ヲ經ズシテ其儘花粉母細胞トナル、然リ而シテ各母細胞ハ常例ノ如ク相分離スルコトナク直ニ分裂ヲ始メ、同一ノ方向ニ於ケル二回ノ分裂ニヨリ一列ノ四細胞ヲ作ル、此四娘細胞ハ即チ花粉ニシテ該分裂ハ即チ Tetradentheilung ニ他ナラザルノ確證ハ右二回ノ分裂ニ於ケル染色躰ノ減數ニアリ、著者ハ數多ノ「プレパラート」ニ就キ其數ノ十個ナルヲ確定セリ、然ルニ本植物營養部ノ細胞ニ於ケル染色躰ノ數ハ約二十個ナルガ故ニ該分裂ノ減數分裂ナルコト毫モ疑ヲ容レズ、但此場合ニ於テモ亦染色躰ノ大サ頗ル微少ニシテ其ノ形態ノ如何ヲ詳ニスル能ハザリキ、(本科ノ植物ニ於テハ一葯胞中ノ花粉ハ相分離セズシテ一個ノ花粉塊ヲナス)之レヲ要スルニたうわた屬ノ花粉形成ニ於テモ全ク正常ノ Tetradentheilung ヲ見ルモノニシテ往時ウヰレ、シヤウボー氏等ノ所説ハ共ニ誤謬ニ屬スルコト明カナリ、唯此際面白キ事實ハ該分裂ノ結果タル四娘細胞ハ通常ノ場合ニ異ナリテ一列ニ排置セラレ其狀恰モ胚囊形成ノ際ニ於ケル Tetradentheilung ニ髣髴タルコト是レナリ、以テ分裂方向ノ如何ニ關シテハ花粉母細胞ト胚囊母細胞トノ間ニ毫モ根本的ノ差異ナキコトヲ知ルベシ、Asclepias ノ花粉母細胞ノ分裂ハ其方向ノ一定セルコト、原形質ノ均質ナルコト等ノ諸點ニ於テ中心體(セントロゾーム)問題ノ解決ニ極メテ適好ノ材料タリ故ニストラスブルガー氏ハ右ノ研究ノ傍種々ノ固定染色法ヲ試ミ中心體ノ證明ヲ試ミタルガ其結果全ク陰性ニ了リ茲ニ再ビ羊齒門以上ノ高等植物ニハ中心體ヲ存セズテフ氏

○フライ氏「一二蘿藦科植物ニ於ケル花粉ノ發育」

Frye, T. C., Development of Pollen in some Asclepiadaceae. (Bot. Gaz. Vol. XXXII, No. 5).

○ローゼンベルヒ氏「あまもノ花粉形成ニ就テ」

Rosenberg, O., Ueber die Pollenbildung von Zostera. (Sep.-Abdr. aus Medd. fr. Stockholms Högsk. Bot. Inst. 1901).

顯花植物ノ花粉形成ニ際シテハ母細胞ガ半數ノ染色絲ヲ以テ行ハル、二回ノ分裂ニヨリ四個細胞トナルヲ常トス然ルニ從來一二ノ植物ニ於テハ花粉母細胞ガ此所謂四分子分裂 Tetradentheilung ヲ營ムコトナクシテ直ニ花粉トナルモノト見做サレタル場合アリ、實際果シテ此ノ如キ破格ヲ存スルモノナリヤ否ハ精驗ヲ要ス何トナレバ此際胚囊形成若クハ又有管隱花植物ノ大小芽胞形成ノ場合ニ於ケル Tetradentheilung トノ相同ヲ説明スルコト容易ナラザレバナリ、上揭ノ四論文ハ何レモ皆該問題ノ解釋ヲ試ミタルモノナリ

莎草科植物ノ花粉形成ニ關シテハ往時ウヰレ氏ノ研究アリ其結果ニヨレバ花粉母細胞ハ二回ノ分裂ニヨリ四個ノ核ヲ生ズレ圧再ビ融合シテ該母細胞ハ其儘一個ノ花粉ヲ成スモノナリト然ルニストラスブルガー氏ハ之レニ反シ右ノ母細胞中三個ノ核ハ漸次ニ破壞消滅シテ殘留セル一個ノ核ハ通常ノ如ク營養核ト生殖核トニ分裂スルモノトナセリ、此等ノ研究ノ世ニ出テ、ヨリ已ニ十五六ノ年所ヲ經タルガ故ニ今日ノ進歩セル研究方法ヲ用ヒテ右ノ異常的ノ花粉發育ヲ再檢センコト無用ノ業ニアラズ、ユール氏ハ Carex acuta ノ雄花穗ヲフレミング氏液ヲ以テ固定シ「ミクロトーム」截片ヲ作リテ新ニ精細ナル研究ヲ遂ゲタリ、花粉母細胞ハ膜壁ニ固有ナル肥厚ヲ呈シ其第一分裂ニ於ケル染色體ハ極メテ短小ニシテ heterotypische Theilung ニ固有ナル環狀、十字狀等ノ形態ヲ目擊スル能ハズ又其數モ頗ル多ク約五十二ヲ算セリ蓋シ減數分裂ニ際シテ斯クノ如ク多數ノ染色體ヲ現出スルハ稀ナルベシ、右ノ分裂ニ際シ一旦細胞板ヲ形成スレドモ隔壁ヲ作ルニ到ラズシテ再ビ吸收セラレ細胞中二ケノ遊離セル娘核ヲ見ル、第二ノ分裂像ハ前者ト略同ジク其結果元ノ母細胞中ニ四ケノ娘核ヲ生ズルニ至ル右ノ二回ノ分裂ハ全ク所謂四分子分裂ニ他ナラズ唯其染色體細小ナルガ爲メ該分裂ノ細胞學的徵候卽チ第一分裂ガ heterotypisch ニシテ第二分裂ガ homöotypisch ナルコトヲ確認シ能ハザルヲ憾トスルノミ、斯クシテ生ジタル四個ノ核中三個ハ細胞ノ一隅ニ占居シ一個ハ中央ニアリテ漸次成長シ遂ニ他ノ三個ニ比シ數倍ノ大サヲ有スルニ至ル爾後此核ハ分裂シテ花粉ノ營養核及ビ生殖核トナル上ニ記セル四分核中ノ三小

場合ニモ適用スベシ而シテカノエンゲルマン氏ノ見タルBact. photometricum ノ趨光性ノ如キハ退行的ナリ、コヽニ注意スベキハ一生物ニシテアル刺戟ニ對シテハ第一方法ニテ反應シ他ノ刺戟ニ對シテハ第二方法ニテ反應スルコトアルコトコレナリ、卽チ「ボルボックス」及鞭毛類ノ如キニ於テハ趨稠性ハ退行的ナルモ其趨光性ハ變向的ナルガ如シ、著者ハ尙進ンデ變向的退行的ノ二種ヲ區別スル着目點ヨリシテコノ兩者本性ノ差異等ニ論及シ趨走性ト逃走性トノ別ハ其變向的ナルトキト退行ナルトキニヨリ意義ニ別アルコト等ヲ述ベタリ

八、趨稠性ニ就キテ

モト趨稠性トハ交流壓ノ差ニ感ジテ生物ガ一所ヨリ他所ニ移行スルノ性ヲ指スモノニシテ一種特別ノ刺擊現象ニ屬シ彼趨化性、趨光性、其他ト同格ノモノトスベキモ從來詳細ニコレヲ論ゼルモノ少ナシコヽヲ以テ著者ハ本條ニ於テ今日迄該刺擊現象ニツキテ知ラレタルトコロヲ擧ゲ趨稠性ト他ノ趨走的ノ反應トノ關係ニツキ論述セリ要スルニ趨稠性ト趨化性トノ差ハ前者ニ於テハ溶液ノ交流壓後者ニ於テハ一定ノ溶劑ガ刺擊源タルノ點ニアリ其差ハ猶趨光性ト趨化性若クハ趨地性トノ間ノ差ノ如シ、斯ノ如ク趨稠性ト趨化性トハ全然別ナルモ趨濕性（Hydrotaxis）トハ最モ近キヲ見ル想フニ逃濕性ハ卽チ趨稠性趨濕性ハ卽チ逃稠性ナリ何トナレバ生物ニトリテハ何レモ水ヲ失ナフコトノ多少ニ係リ唯一方ハ交流作用ニヨリ一方ハ蒸發ニヨルノ差アリ

九、趨走性ノ不定ナルコト

甚ダ強ク趨化モシクハ趨氣性ヲ示ス生物ト雖モ決シテ常ニ同一ノ度ヲ以テ反應スルモノニアラズシテ時ヲ經ルト共ニ大ニ減ズルヲ以テ常トス、外界ノ事情ニ變ズルトコロナキモ時ニ全ク消失スルコトスラアリ其一例ヲ擧グレバ前條ニ擧ゲタル「アミロバクテル」ハ始メ非常ニ逃氣性ト肉羔汁ニ對スル趨化性ヲ示シタルニ漸次移植シ行クニ從ヒ漸次減少スルヲ見タリ之ニ類スル現象ハ紫色微生物ノ趨光性ニツキテ一層現著ナルモノアリ、

大野直枝（N. Ono.）

○ユール氏「四分子分裂ニ就テ、第三、すげニ於ケル花粉粒ノ發育」

Juel, H. O., Beiträge zur Kenntnis der Tetradentheilung. III. Die Entwicklung der Pollenkörner bei Carex. (Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot. 35 Bd. 4 Heft p. 648-656).

○ストラスブルガー氏「たうわたニ於ケル花粉粒形成ニ就テ」

Strasburger, E., Einige Bemerkungen zu der Pollenbildung bei Asclepias. (Ber. d. d. bot. Gesells. 1901, 7 Heft).

ハザリシ又酵母ヲ糖液ニ入レ速カニ醱酵セシモノニシテ八時間ヲ經テ醱酵力減少シ初メタリ凡十六時間乃至廿四時間内ニ殆ド醱酵止ミタリシガ是レ「チマーゼ」ガ「プロテヲリチッセエンチーム」ニ因テ滅亡セラレシナリト故ニ此兩者ヲ分離セシムル法又ハ後者ノ作用ヲ抑制スルノ法ヲ發明セバ醱酵力ヲ增加セシメ得ベシト尙濾過液中ニハ「インバーターゼ」ノ存在ヲ見ルト云ヘリ

上田榮次郎(Y. Uyeda).

○ローテルト氏「趨走性刺擊現象ニ關スル觀察及考察」(承前)

Rothert: Beobachtungen und Betrachtungen über die tactischen Reizerscheinungen.

六、「バクテリア」ノ趨化的反應ノ方法

一般ニ信ゼラレタル說ニヨレバスベテ游走性ノ生物ガ諸種ノ一方ヨリ加ハル刺戟ヲ受クル際ニハ其體軸ヲ一定ノ方向ニ置キテ之ニ反應スルモノナリ卽チ體軸ニシテ先ヅ定マルガ故ニ其運動ノ方向ハ從テ定マルベキナリ、コノ體軸ヲ定ムル反應方法ハ趨光性ノ場合ニツキテ既ニ永ク知ラレ且容易ニ證シ得ベシ、同樣ノコトハ亦趨化性ノ場合ニモ適用スベキモノナルコトハフエツフアー氏ノ既ニ示シタル所ナリ、著者モ亦實際水生菌ノ游走子及ビ一種ノ鞭毛類ガコレヲ誘引スル液ヲ含メル毛細管ノ近傍ニ至ルトキハ明カニ先ヅ其方向ヲ轉ズルヲ認メ得タリ、然ルニ玆ニ「バクテリア」ノ趨化的運動ニ於テハ其反應ノ方法上記體軸ノ轉向トハ全ク異ナレルヲ見ルナリ、卽チ著者ハ Bacillus Solmsii ニ於テコノ事實ヲ發見シタルガ此「バクテリア」ガ毛細管口ノ近傍ニ於テ爲ス樣ヲ注視スルニ游走シテ擴散圈中ニ進入スルヤ毫モ方向變換ヲナサズ前方向ヲ持續シテ少シモ刺戟ヲ受ケザルモノヽ如ク管口ヲ行キ過ギ一定距離ニ達シテ初メテ退行ス此際軀ノ前端ハ後端トナルカクテ再ビ管口ヲ行過ギ又退行スコノ運動ヲ反復スルコト猶振子ノ運動ノ如シ其他ノ「バクテリア」ニ於テモ略同樣ナリ、故ニ著者ハ「バクテリア」ノ趨化的反應ハ他ノ多クノ場合ト異ナリ稠度ノ增加ヲ感ズルニアラズシテ實ハ其遞減ヲ感ズルナリトセリ(管口ニ近ヅク際稠度愈〻增加スレトモコレニハ感ズルコトナク管口ヲ行キ過ギテ稠度漸々減ジ來ルニ及ベバ則コレニ感ジ退行スルナリ)

七、趨走的刺擊現象概論

著者ハ本章ニ於テ趨化性ニ限ラズ趨光性其他趨逃ヲ以テ反應スル刺擊現象ニ關スル意見ヲ述タリ卽チ前節ニ述ベタル如ク「バクテリア」ノ趨化性ハ大ニ他ト異ナルトコロニシテ、通常ノ生物ノ如ク其體軸ノ變向ヲ以テ反應スル場合ニハ著者ハコレヲ Strophische Chemotaxis (變向的趨化性)ト稱シ「バクテリア」ノ如ク方向ヲ變ゼズシテ退行ニヨリテ起ルモノハコレヲ Apobatische Chemotaxis (退行的趨化性)ト名ケタリコノ兩種ノ區別ハ亦趨光性ノ

(1901). No. 21. P. 737-742). (圖版一)、

新鮮ナル酵母ヲ「アルコホール」、「エーテル」ノ混合液ニテ適當ニ處理シテ作リタル永續酵母 (Dauerhefe) ニハ「チマーゼ」ヲ有スルノ外同時ニ proteolytische Enzyme ノ存在セルモノニシテ著者等ハ尚死酵母細胞内ノ變化幷ニ其他ノ性質ニ就テ報告セラレタリ

著者等ハ先ヅ永續酵母ヲ糖液ニ入レ醱酵諸期ニ於ケルモノヲ取リグラム氏法ニテ染色セリ(後「サフラニン」ニテ染色ス) 就中醱酵盛期ノモノハ通常細胞ノ周邊鋸齒狀ヲナシ内部ニハ殆ド同大ニシテ強染セシ無數ノ顆粒體ヲ見ル又別ニ一個ノ核狀(ケルン)ノモノ偏在ス醱酵末期ノモノハ「メチルブラウ」ニテ染色シテ明カニ核膜ヲ見タリ

著者等ハ此等變化ノ起因ヲ究メンガ爲メニ先ヅ永續酵母ヲ水ニ入レ攝氏四十度乃至四十五度ニ置キシニ前同樣ノ變化ヲ生ズ「フォルムアルデヒード」又ハ昇汞ヲ加フルトキハ此顯象ノ起ルヲ防グ是ニ於テカ「プロテヲリチッセ、エンチーム」ノ作用ヲ想起セシム此「エンチーム」ノ作用ハハーン及ゲレット兩氏幷ニクッチャー氏等ニ由リ精密ニ研究セラレシガ著者ハ前兩氏ノ述ベシ所ノ「エンドトリプシン」ガ永續酵母ニモ存在スト云フ又永續酵母ヲ水ニ入レ「トルヲール」ヲ加ヘテ前同溫度ニ置キシニ其濾過シタル液中ニ漸次蛋白質ノ增加シテ初メハ凝固セシモノ多カリシガ時ヲ經テ減少シ終ニ痕跡ヲ留メザルニ至ル(然レトモ「ミロン」反應ニテ蛋白質ノ存在スルコト益多カリシヲ知ル)是レ「プロテヲリチッセエンチーム」ガ細胞外ニ出デタル蛋白質ニ働キシモノナリ尚精確ニ試驗センガ爲メニ次ニ水ニ入レシ酵母ノ多量ヲベルケフェルド氏濾過器ニテ濾過シタル液ヲ再ビ前同溫度ニテ長時間置キシニハーン、ゲレット兩氏ノ壓搾酵母(プレスヘーフェ)ニ於テ觀察セシモノト同樣ノ變化ヲ生ジ終ニハ全ク Albumosen 消失シ液體ハ濃赤色ヲ呈シ而シテ溫湯蒸氣ニ由テ「リユーシン」「チローシン」等ノ結晶ヲ生ゼリ

著者ハ此等ノ試驗ニ由テ proteolytische Enzyme ノ作用ト死酵母細胞内ノ變化トノ關係ニ就テ説明セリ卽チ「アルコホル」、「エーテル」ニテ殺滅サレタル酵母細胞内ニ水ノ浸入セシニ因リ溶解シ又「エンチーム」ノ働作ニ因テ消化セシ蛋白質ハ細胞外ニ出デ然ラザルモノハ細胞内ニ殘留シテ標本上ノ濃色顆粒體ヲ顯ハセシモノニシテヒーロニムス氏ガ酵母細胞内ニ於テ發見セシ所ノ粒狀物ニ能ク類似ス此顆體幷ニ核狀體共ニ「プロテヲリチッセエンチーム」ニ對シテ大ナル抵抗力ヲ有スルモノナリ

永續酵母ハ又自家醱酵ヲ營ムモノニシテ生活酵母及壓搾酵母ノ場合ノ如ク自家醱酵ト「グリコーゲン」ノ間ニ關係アリ醱酵初期ニ「グリコーゲン」ノ量多クシテ次第ニ減少セリ

著者ハ又「チマーゼ」ハ死酵母ノ細胞外ニ出テズト云フ永續酵母ノ多量ヲ取リ水ニ入レ濾過シタル液中ニハ熱ニ因テ凝固セシ蛋白質多カリシモ「チマーゼ」ノ痕跡ヲ見ル能

○ネガー氏『「エリヲスフェリア、サリスブルゲンシス」ニ就テ』

Neger. E. W., Ueber Eriosphaelia salisburgensis (Niessl) Neger. Ein interessanter Fall von Dimorphismus der Ernährungshyphen. (Ber. d. Deut. Bot. Gesel. XIX Jahrg. (1901). Heft. 8. p. 467–472). (圖版二)、

著者ハ Erica carnea ニ寄生セシ所ノ黑色、圓形、棘狀ノ子殼ヲ有スル一種ノ菌類ヲ檢シ之ガ分類上ノ位置ヲ定メントシ會々菌類生態學上興味アル所ノ一種ノ營養機關(菌絲ノ變形)ヲ發見シテ之ヲ Appressorien ト稱セリ而シテ此菌類ハニーースル氏ノ Gebbera salisburgensis ト同一物ナルモ著者ノ研究ニ由レバ Eriosphaeria ニ屬スルモノナリ

著者ハ先ヅ子囊子ヲ取リテ葉ノ表面ニ接種セシニ胞子ハ一個ノ發芽管ヲ出シテ「クチクラ」ト表皮細胞ノ外膜トノ中間ニ於テ無色ノ菌絲ヲ形成シ稍々發育シタル後「クチクラ」ヲ貫通シテ葉面ニ出デ黑色ヲ呈ス此氣菌絲ハ Haustrien 並ニ Appressorien ヲ形成セス而シテ養分攝取ハハルチッヒ氏ガ Trichosphaeria parasitica ニ就テ述べシ如ク菌絲「ヲスモース」作用ニテ行フ時ヲ經テ氣菌絲ハ葉面ニ放射狀ヲナシテ蔓延シ終ニ葉裏ニ向ツテ進行シ氣孔ニ臨ミ向水性(ヒドロビスムス)ニ由テ空洞室(「エリカ」ニ特有)ニ達スルニ至ル空洞室內ニ於ケル菌絲ノ行爲ハ先ヅ氣孔ノ背後ニ位スル表皮ニ直線的ニ成長シ而シテ多少枝分シテ柔軟ナル細胞膜又ハ葉針ニ近ツキ成長ス此菌絲ノ先端ハ特異ノ形狀ヲ顯ハシ外觀恰モ眞ノ吸器(ハウストリア)(Peronospora, Uromyces, Endophyllum 等ニ見ル如キモノ)ニ類似ス詳細ニ檢スレバ其表面ノ膜ハ厚ク裏面ハ薄シ而シテ著者ハ空洞室內ノ菌絲ヲ以テ一ノ導水機關ナリトス即チ細胞膜ヲ壓セル菌絲端(Appressorien ト稱ス)ハ水蒸氣ニ富ミタル空洞室ヨリ「ヲスモース」作用ニ因テ水分ヲ攝取シ厚膜ノ菌絲ニ因テ他ニ運搬セラルヽモノナリトス

又此菌類ガ子囊殼ヲ形成シ成熟ニ至ル迄ハ一箇年ヲ要セリ、著者ハ此菌類ハ「サブクチクラ」菌絲ノ營養機關幷ニ子殼ノ葉面上ノ位置等ニ由リ「ギベラ」屬ニ非ズ又(Cucurbitariaceen 科ニ非ズ)倚子殼ノ厚膜、石炭狀、嘴ノ欽乏、胞子ノ楕圓、二細胞ナルコト等ニ由リ Sphaeriaceen 科ノ Trichosphaeria 中ノ Eriosphaeria ニ屬スルモノナリトセリ、又從來「ツリコスフェリア」屬ノモノハ殆ド死物寄生ノミナレドモ「エリカ」菌ハ活物寄生ノモノナリト

上田榮次郎(Y. Uyeda.)

○兩アルバート氏『殺滅サレタル酵母細胞內ニ於ケル化學作用』

R. und W. Albert; Chemische Vorgänge in der abgetöteten Hefezelle. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. Bd. VII.

セル胞子ハ分離スルアリ稀ニ結合スルアリ或ハ八個ノ胞子ガ子囊内ニ充塞スルアリ

子囊及胞子少キ場合ニハ多數ノ出芽形ヲ見ル其形狀及大サハ甚ダ變化シ易クシテ或ハ Saccharomyces ellipsoideus ニ類スルアリ或ハ筒狀ニシテ Schizosaccharomyces Pombe ニ似ルモノアリ

著者ノ純粹培養試驗ニテハ「子マトスポーラ」ハ中性ノ肉汁膠質培養基上ニ白斷狀ノ集落ヲ作リ速カニ成長ス「デマチューム」ノ如ク放射形ヲ顯ハス酸性膠質基ハ不適ナリ

リンドナー氏ノ法ニ從ヒ肉汁寒天基上ニ作リシ大集落ハ初メ均一ノ構造ヲ有スレトモ後チ中央部ニ間所ヲ生ズ周緣鋭尖ナリ菾菜培養基上ニテハ菌類ノ發育最良ニシテ且迅速ナリ播種後廿四時間ヲ經テ白色眞珠樣ノ條線ヲ現ハシ漸次大トナル周緣平滑ナリ凡十日ノ後更ニ新鮮ノ培養基ニ移シテ發芽ヨリ胞子形成ニ至ル迄ノ經過ヲ驗セリ

胞子ハ絲狀ニシテ一端鈍圓ナリ他端ニ鞭毛ヲ有ス然レトモ子囊内ニアリテハ鞭毛ヲ見ズ「ゲンチアナ、ビヲレット及ズブリマート、カーミン」幷ニブスカリラニー氏「アンモニア、ヘマトキシリン」ニテ處理シ胞子内ニ大ナル核ヲ見タリ

胞子ノ發芽スルヤ先ヅ鞭毛消失シ然ル後短形トナリ兩端圓クナリ各極ニ一個又ハ二個ノ新芽ヲ成生スルコト普通ノ「サッカロミセテン」ニ異ナラズ新芽ハ暫時ニシテ母體ヨリ離レ成長シ筒狀ヲナシ粒狀内容物ニテ充滿セラレシモノ漸ク空胞ヲ生ズルニ至ル

此類ハ菌類容易ニ液化セザル所ノ固體培養基ニ適應ス液化シ易キ培養基ノ下層ニアリテハ出芽繁殖ヲナサズ唯短キ不實線ヲ作リ又脂肪ニ富ミタル「トルーラ」ノ菌絲ヲ見ルノミ之ヲ適當ナル固體培養基ニ移ストキハ短形ノモノ相分離シテ出芽繁殖法ヲ營ム他ノ Blastomyceten ト均シク液體培養基ハ不適ニシテ不實ノ菌類ヲ生ズルノミ

胞子成生ノ徴候ハ沃度ト沃度加里液ニテ處理シ内容物ノ著シク反應ヲ呈スルニアリ胞子ハ子囊内ニテ兩極二列ニ分レ各列四箇ノ胞子群ヲナス

著者ハ以上ノ出芽繁殖法幷ニ内生胞子形成ニ因テ此菌類ハ明カニ「サッカロミセテン」ニ屬スルモノナリトセリ

「子マトスポーラ」ノ寄生性ニ就テハ著者及ビギアールド氏ノ接種試驗ニ由レバ充分成熟シタル榛實ノ子葉ニハ菌類ノ發育不良ニシテ濕室ニ貯藏セシ所ノ實ニハ容易ニ接種シ得タリ之ニ因リ著者ハ此菌類ノ寄生ニ因リ正ニ惹起セラレタル固有ノ變化ヲ顯ハセシ病實ノ多數ハ果皮ノ未ダ木質ニ硬化セザルニ先チ侵害セラレシモノニシテ寄生物ハ精孔ヨリ侵入セシモノナルベシトセリ

上田榮次郎(Y. Uyeda.)

相違アルモノニシテ蒸溜水培養植物ト自生ノモノトヲ比較スル時ハ宜シク同一部ヲ比較セザルベカラザルノ必要アルナリ然ルニチ氏ハ之ニハ注意セズシテ唯兩植物ノ同一生量ヲ比較セン爲メニ一方ノモノハ全體ヲトリ而シテ他方ヨリハ其一部分ヲトレリ是レ即チ鹽素量比較ノ不當ノ點一ナリ又チ氏ハ鹽素量ヲ計算スルニ當リ常ニ植物體ノ生量ノ百分比例ヲ用ヒタリ斯ク生量ヲ用フルハ又誤差ヲ招ク所以ニシテ著者ノ實驗ニテハ自生ノ時ト水中培養ノ時ニテハ乾燥量ニハ變動ナキモ其含水量ニ變化アルコトヲ發見セリ故ニ兩方ヨリ同一量ノ生植物ヲトリテ之ガ鹽素ノ量ヲ計リ其增減ヲ以テ眞ニ鹽素ガ當初ヨリ增減セシヤヲ斷定スルコト能ハザルモノナルベシ是レ不當ノ點二ナリ著者ハ右等ノ諸點ニ注意シテ極メテ精密ニ自生ノ植物ト水中培養植物トニ就キ各全部ヲ取リ其乾燥量ニ對シテ鹽ノ量ヲ計出セリ之ニヨレバチ氏ガ云ヒシ如ク蒸溜水中ニ培養シタルモノニテハ更ニ鹽素ノ減少ヲ認ムルコト能ハズ且ツチールス氏自カラモ鹽素ガ如何ナル形ニテ體外ニ出テ去ルヤ明言スル能ハザルヲ以テ見レバ實際ニ於テハチ氏ノ說ノ如ク鹽植物ニハ決シテ脫鹽作用ナルモノ無カルベシ

草野俊助(S. Kusano)

○ペッリチン氏「ネマトスポーラ、コリリー」ニ就テ

Dr. Vittorio Peglion, Ueber die Nematospora Coryli Pegl. (Centralbl. f. Bakt. II Abt. Bd. VII (1901). No. 21. p. 754.) (頁數八、圖版一)

從來「サッカロミセテン」科ニ屬スルモノハ殆ド卵圓又ハ楕圓形ノ胞子ヲ有スルモノノミニシテ絲狀ノ胞子ヲ有スルモノハ單ニ Metschnikoff 氏ノ創定セシ所ノ Monospora (一個ノ絲狀胞子ヲ有ス)ノ一屬アルノミナリシガ著者ハ榛實ニ寄生スル所ノ八個ノ絲狀胞子ヲ有スル一種ノ Saccharo-od. Blastomyceten ヲ發見シテ Nematospora ノ一屬ヲ加ヘタリ而シテ N. Coryli ト命名セリ

病榛實ハ以太利ニ於テ "ammannate" ト稱シ外見上果皮ノ一部黑變シ核ノ周邊ハ腐敗シ不快ナル特殊ノ苦味ヲ有ス種皮ハ凸凹ニシテ濃色ノ斑點ヲ顯ハシ子葉ノ一部ハ溶解シ周邊ノ組織ハ柔軟ニシテ海綿狀ヲナシ灰白色ニシテ黃線ヲ走ラス

著者ハ病組織ノ切片ヲ蓖麻子油ト「エーテル」ノ等分液ニ浸シ後水ニテ能ク洗ヒ「エーテル」次ニ「エーテル」ト酒精ノ混合液終ニ無水酒精ニ浸シテ後「バルサム」ニテ封シ又着色ニハポイリアール氏青ノ乳酸液又ハ「ビスマーク、ブラウン」ヲ用ヒ鏡驗セシニ崩壞セル多數ノ空洞ノ周邊ニ於テ絲狀ノ Sporulen 群束ヲ見タリ又周圍ノ組織內ニ充滿

葉ハ五針葉長サ二寸上面深緑下面白色著シク横斷面三角形ニシテ脂管ヲ有ス

毬果鱗片硬厚ニシテ濶大片末ヲ除ケハ皆黄褐色其端少シク反曲シ暗褐色ヲナス毬卵圓形ニシテ長サ一寸種子圓形大豆大ニシテ翼ヲ有ス褐色ナリ

材質　帶赤白色脂氣多ク材ハ曲リテ太カラサルヲ以テ用材トナスニ適セズ茶瓶臺盆等ヲ作リテ雅致アリ薪料ニ供シ盆栽トナシテ弄フヘシ又自然ニ在リテハ土砂扞止ノ用ヲナス實ハ食フベシアイヌハ毬果ヲ煎シテ藥用ニ供ス千島及高山硫黄礦工場ニ於テハ唯一ノ薪材タリ

産地　高山山頂及千島ニ産ス釧路雌阿寒山ノ純林最モ美ナリ本島諸高山皆之ヲ産シ東岸海濱ニ疎林アリ

◎新著

○ベチッケ氏「ヂールス氏ノ鹽植物體ノ脱鹽論ニ就テ」

Beneecke, W., Ueber die Diels'sche Lehre von der Entchlorung der Halophyten. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. XXXV, 1901. p. 179

ヂールス氏ノ説ニヨレバ鹽植物ノ多肉質ナルハ體中食鹽ノ分解作用ト關係アルモノニシテ之ニヨリテ分解シタル鹽素ガ體外ニ出テ去ルヲ以テ他植物ノ海濱ニ成長シ能ハザルニモ拘ラズ能ク食鹽ヲ吸收シツヽ生活シ得ベシトセリ是レ從來唱ヘ來リタルシンパー、スタール、ウァーミング、ローゼンベルグ諸氏ノ説卽チ鹽植物ノ固有ノ形質ハ全ク鹽地ニ於テ水分蒸騰作用ヲ節限スル爲メニ成リタルモノト云フ説ニ反セリ是レ重大ナル問題ナルニアリ著者ハヂールス氏ノ研究ヲ反覆セリ

ヂールス氏ノ研究方法ハ頗ル簡單ナリキCakile maritima, Salicornia herbacea ノ二植物ヲ材料トシ之ヲ海濱鹽地ヨリ掘リ取リ蒸溜水中ニ培養シタル後體中ノ鹽素ノ量ガ海濱ニ自生スル時ヨリ減ズルコトヲ發見シタルニヨリ以上ノ結論ヲナスニ至リシナリ

著者ノ實驗ニ徴スルニヂールス氏ノ實驗方法ハ甚ダ不完全タルヲ免レズ何トナレバヂ氏ハ植物體中食鹽ノ分布ガ一樣ナラザルコトヲ注意セザリシ著者ノ分折ニヨレバCakile ノ老莖部、老葉、莖頭部等ニヨリ各鹽素ノ含蓄量ニ

學名　Taxus cuspidata, *S. et Z.*

形狀　幹高五六丈ニ及ブ樹膚赤色ニシテ薄ク裂目ナシ葉ハ互生多少ニ縦列ヲナシ少シク上揚ス線形中肋尖頭ニシテ鋭刺ヲナシ上面深緑色下面青白色長六七分幅一分葉短クシテ一分ニ充タス

花雌雄ヲ異ニシテ枝梢ノ葉腋ニ至小ノ雄花ヲ攅簇ス長二分其基脚ニ數小苞アリ黄褐色倒卵形ニシテ覆瓦狀ヲナシテ排列ス雄蘂多數(九)花絲短小葯多室楯形ノ鱗片下ニ着生ス雌花ハ葉腋ニ獨生シ始メ緑色ニシテ壺形ヲナシ多クノ小鱗片内ニ包マレ其頂端ニ一珠孔アリ中ニ裸胚珠ヲ藏ス熟シテ壺形ノ盤増大シテ肉質トナリ美麗ナル深紅色ニ變シ珠孔開口シテ黒褐色ノ核ヲ見ハス種殻極メテ堅シ

材質　材ハ淡褐赤色ニシテ少シク紫色ヲ帶ブ肌理緻密ニシテ硬ク彈力アリ

效用　建築材、床、柱、板、机案、箱桶、火鉢、弓、鉛筆材トナスベクアイヌ人ハ必ス獵弓ニ之ヲ賞用ス果肉ハ甘味ニシテ食フヘク庭園樹トシテ最モ賞玩セラル

産地　冷潤ノ陰林ヲ好ミ主ニ落葉樹林ノ下陰木トシテ生育シ點々散生ス北海道到ル處ニ之ヲ産スルモ釧路根室ハ良材ニ富ム本嶋所在之ヲ産ス

(五)はひまつ

和名　しもふりまつ　しもふりごえう　はくさんまつ　ひねきりまつ　いはねまつ　せんじようまつ　ちようかいまつ　せつちようまつ

アイヌ名　とゞぬつぶ　へねつれけ

學名　Pinus pumila, *Regel.*

形狀　幹高一丈半徑一尺ニ達スルモノアリ數幹簇生シテ假臥ス擴延數十尺ニ達ス樹皮黒褐色ニシテ鱗甲ヲナス

效用　建築材ニ賞用シ船材帆檣器具類ニ作リ本道有用樹種ノ主ナル者ナリ小木ノ枝葉ハ元旦ノ門松及綠門ノ裝飾ニ用ユ

產地　北海道ノ深山ニ生シ時トシテ平地ノ濕地ニ下ルコトアリ本嶋南部ニ產ス

(三)とゞまつ

和名　とど

アイヌ名　ふつぷ

學名　*Abies sachalinensis, Masters.*

形狀　幹高六七丈圍五六尺ニ達ス樹皮灰青色ニシテ裂目ヲナサス細枝ニ短剛毛密生ス

葉針葉線形少シク彎曲シテ鎌形ヲナシ先端ニ短尖突アリ或ハ細枝上ノモノ先端凹形ヲナスモノアリ長一寸乃至一寸五六分幅六七厘上面深綠色下面白色ヲ帶ヒ二個ノ白線ヲ有ス花雄花枝頭葉腋ニ生シ雌花ニ球淡紫色ナリ毬果灰綠色ニシテ圓錐形ヲナシ先端徐尖長三寸三分幅一寸許リ苞鱗ハ實鱗ノ外部ニ出テヽ屈曲ス種子長二分幅一分六厘翼ト合シテ三分三厘許リ綠褐色ニシテ光澤アリ

材質、白色正理質粗ニシテ輕シ

效用　建築用材ノ主木ニシテ船材桶器具家屋ノ工具等ニ用ヒ幼樹ノ枝葉ハ之ヲ門松及他ノ裝飾ニ使用ス

產地　深山陰地ニ產シえぞまつト混生スルコトアルモ更ニ陰地ヲ好ム

(四)いちゐ

和名　あららぎ　きやらぼく　をつこ　をんこ　やまびやくだん　みねぞう　すはうのき

アイヌ名　らるまに　ららまに　くねに

ヌレ」人ハ特ニ之ヲ無二ノ珍藥トナス

此樹ハ本島及ヒ色丹島ニ限リテ生スルモノニシテ西比利亞ニ產スル Larix dahurica ノ一變種ニシテマキシモヴヰクツ氏ハ函館ニ於テ採集セル栽培品ニ就キ一千八百七十一年之ヲ記述シテ前種ノ一變種トナシ *var. japonica* 命名セリ後一千八百九十年ドクトル、マイル氏ハ其著大日本樅科植物考ニ於テ Larix Kurilensis. ノ新稱ヲ下セリ而モマイル氏ノ新稱ハ今ャ一異名トナレリ

(二)えぞまつ

和名　くろえぞまつ

アイヌ名　しゆんぐ　しゆんく　ししゆんく

學名　*Picea ajanensis, Fisch.*

形狀　幹高六七丈周六五尺直立圓錐形最モ美觀ヲ呈ス枝ハ幹ノ周圍ニ生シ下部ノモノ少シク下垂ス樹皮黑褐色ニシテ灰白色ヲ帶ヒ鱗甲ヲナシテ剝脫ス稚條綠白色ヲ呈ス

葉針狀線形長七八分幅一分ニ滿タス尖頭、上面光澤アル暗綠色下面灰白色二條ノ線アリ橫斷面稍斜方形ニシテ脂管ハ葉ノ中心ヲ離レ殆ト緣邊ニ近ク存ス

花雌雄同株ニシテ雄花ハ枝梢ニ生シ長楕圓圓筒形ノ小穗花ヲ叢生ス雄蘂ハ花絲甚短葯二室並生シ葯隔伸長シテ其頂ニ廣卵形赤褐色ニシテ周緣尖裂セル一苞アリ雌花楕圓形ノ極小ナル毬ヲナス黃青色鱗尖赤色ヲ呈ス

實毬果十月頃ニ熟ス初メ黃綠色長二寸許太サ六七分鱗片密疊シテ薄ク革質ナリ先端小齒アリ種子暗褐色長サ一分二厘幅七厘褐色ノ長キ翅ヲ有ス翼ヲ加フル時ハ長サ三分三厘アリ

材質　白質ニシテ中心淡褐色ヲ帶フ肌理稍緻密ニシテ脂氣多シ

（一）しこたんまつ

和名　千島落葉松　ぐいまつ　えぞまつ

アイヌ名　ぐい

學名　*Larix dahurica, Turcz. var. japonica, Max.*

形狀　幹高五六丈徑三尺ニ達スルモノアリ樹皮赭褐色ニシテ灰白色ヲ帶ビ皴裂ヲナシ質粗ナリ枝條多クシテ水平ニ分岐シ小枝垂下淡褐色ヲ呈シ幼枝ニ短毛密布ス

葉ハ主枝及幼樹ニ在リテハ單生シ或ハ中心ノ芽ヲ圍ミテ十數葉輪生ス細狹針狀鈍頭柔軟ニシテ葉柄ナク長サ七八分鮮綠色嫩時瑠青綠色晩秋黄變シテ脫落ス葉ノ斷面ハ扁平ナル鍔形ヲナシ左右兩端ニ各一個ノ樹脂管アリ

新葉三四分ノ頃腋生若クハ頂生ノ花ヲ生ス雌雄同株ニシテ兩花單一分生ス雄花ハ葇荑花ヲナシ卵形長三分許リニシテ雄蕊相合着シテ苞上ニ抽出ス雌花ハ毬果狀ニシテ雄花ト同枝上ニ雜生ス長サ五分鱗片其色紫ニシテ淡ク且柔軟ナリ

毬果廣橢圓或ハ卵形大サ六分許リ直生シテ密着セス鱗片十餘數ヨリ成リ各片革質卵形緣邊薄クシテ彎曲シ頂部小齒狀ヲナシ熟スルモ脫落セス其色茶褐色大サ同一ナラス三四分總苞ハ鱗片ヨリ短ク尖端鋭ク箭狀ヲナシ橢圓形ナリ種子ハ各鱗片内ニ二子アリ子實小ニシテ革質ノ被皮ニテ覆ハレ膜質ノ翅ヲ具フ一翅ノ形大サ鱗片ノ半ト相等シ

材質　材赤色ヲ帶ヒ年輪判明シ肌膚平滑ニシテ脂膩多ク重硬ナリ

效用　家屋建築材、橋梁電柱ニ用ユ落葉松ノ種類ハ米國ニ於テハ優等ナル木炭ヲ製シ的列並油ノ原料ヲ此樹脂ニ取リ瑞西及アルプス地方ニ於テハ幼木ノ皮ヲ以テ鞣皮用ニ供シ我國日光産ノモノハ老根若クハ多脂ノ部分ヲ以テ茶盆若クハ煙草入等ヲ作リテ雅致アリト稱シ又浮彫ニ賞用スト云フ此樹ニ寄生スルとぼし菌ハ藥用ニ供スヘク「アイ

植物學雜誌第十六卷第百八十號　明治三十五年二月二十日

擇捉島ノ森林樹種及其分布（五）

川上瀧彌

（五）森林植物帶

ミルン氏ハ千島最近ノ三島ト其東北ノ諸島トハ地質時代ノ異ナルヘキヲ想像シタルガ宮部博士ハ其著千島植物誌中ニ千島ノ南北兩部ノ植物分布ニ著キ差違アルコトヲ論シ神保博士ハ北海道地質報文ニ於テ同シク植物分布上大ニ異ルモノアリトシテ得撫、擇捉兩島間ノ擇捉海峽ヲ以テ植物分布ノ分界線トナセリ

田中壤氏ハ北海道森林所見ニ於テ北緯四十五度半即チ蘂取郡ノ西部ヲ以テ第四帶白檜帶ト第五帶偃松帶ノ界限トシ本多博士ハ本島ヲ第四帶即寒帶林又白檜椴松帶中ニ置ケリ

北海道ニ於ケル第四帶ノ主木とゞまつノ產區ヲ以テ帶位ノ界限ヲ分ツモノトセバ別飛附近ヲ以テ界限タラシムベクモシしこたんまつノ天然產區ヲ以テセハ更ニ北乙今丑ヲ以テ界限タラシムベシ然レトモ植物帶ナルモノハ常ニ正シク其界ヲ定ムヘキモノニアラス殊ニ本島ノ如キ植物分布ノ狀態錯雜ナル地ニ於テハ劃然タル分限ヲ立テ難シトス故ニ余ハ本島ノ森林植物分布ノ狀態大體ノ上ヨリ本島ノ平地ハ之ヲマイル氏ノ第四帶唐檜及白檜ノ寒帶林田中氏ノ白檜帶本多博士ノ寒帶林又白檜椴松帶中ニ置キ田中氏ノ新說ノ如ク本島ヲ兩分スルノ必要ナキヲ信スルモノナリ、而シテ鉛直植物帶ハ之ヲ第五帶マイル氏ノ偃松ノ「アルプス」帶田中氏ノ偃松帶ニ分ツヘク其界限ハ海拔五百尺乃至一千五百尺ノ處ナリトス

（六）針葉樹種

植物學雜誌

第十六卷
第百七十九號
明治三十五年一月廿日發行

東京植物學會

動物學雜誌

第十四卷
第百五十九號

目次

發賣所　合資會社　敬業社　東京神田區東神保町
發賣所　丸善書店　東京日本橋區通三丁目

第十六卷　第百八十號

明治三十五年二月二十日

毎月一回發行　明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

明治二十一年二月三日内務省許可

植物學雜誌

目錄

東京植物學會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可

THE BOTANICAL MAGAZINE.

Vol. XVI. JANUARY 20TH, 1902. No. 179.

CONTENTS.

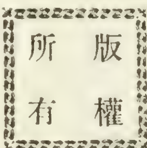
TŌKYŌ.

○本誌廣告料五號文字　一行(二十五字詰)一回金拾錢
半頁金貳圓一頁金四圓

○本誌每月一回發兌一冊金拾六錢○六冊前金九拾六錢○十二冊前金壹圓九拾貳錢但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縱令御注文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手十六枚御送致アレバ御屆可申候



明治三十五年一月十八日印刷
明治三十五年一月二十日發行

編輯兼發行者　東京市神田區小川町十六番地　井上蘇吉
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十五番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市神田區裏神保町一番地　植物學雜誌編輯所
賣捌所　前同所　合資會社敬業社
同　東京市日本橋區通三丁目　株式會社丸善書店

ノ科學的ノ文學トシテ好個ノ伴侶タルベシ故ニ吾人ノ文學志想ニ乏シキモノ到底之ガ批評ヲナシ得ベキニアラザレ𪜈尚予ノ希望スル所ハ書中ノ列擧セル植物ノ多ク北地寒冷ノ季候ニ生育スルモノ多ク又わすれな草其他二三ノ如キ新來ノ植物ニテ未ダ廣ク培養セラレ居ラザルモノアリテ全國ニ成ルベク廣ク流布スベキ性質ノ書トシテ讀者ヲシテ恰モ洋書ニ就キテ外國ノ植物景ヲ想像セシムルガ如キ思ヒアラザルナキカト疑ハレ又書中ニ引用セラレシ歐文詩ト學術上ノ用語ノ割合ニ多ク存ストハ此書ヲ用ユベキモノノ果シテ充分解シ得ラルヽヤハ疑ハシキヿナリ然レ𪜈此ノ如キハ著者モ既ニ了知セラレ居ルナルベク再版ノ際ニハ更ニ南邊ノ草ハ北海ノ花ト共ニ錦ヲ飾ルニ至ルベシ

要スルニ予ハ家庭ノ讀本トシテ此珍書ノ出版ヲ喜ブモノナリ

◎雜報

○藤井健次郎氏

獨國留學ノ途ニアル理學士藤井健次郎氏ハ今回理科大學助教授ニ任セラレタリ

○會員動靜

二三編者ノ見聞セル所ニヨレバ仙臺第二高等學校ノ安田篤氏ハ客臘末上京セラレ去ル七日歸任セラレ、第四高等學校ノ市村塘氏ハ同ジク去冬上京セラレ草野俊助氏ハ伊豆ニ三好教授ハ箱根ニ旅行セラレタリ

◎東京植物學會錄事

○入會

埼玉縣粕壁中學校　小島三郎
德島縣小松島北町　今城猪登太
三重縣第二中學校(富田)　中原鋼作
三重縣三重郡神前村　川北寶
滋賀縣長濱町高等小學校　野村利吉

○轉居

神田區今川小路一丁目竹村方　飯柴永吉
高知市追手筋第一中學校　吉永虎馬
滋賀縣大津高等女學校　竹村仲次郎

○退會

白井順太一
吉田藤四郎

ハ英獨和對譯語彙(四十二頁)ヲ附セラレタリ、理學ヲ修メントスルニハ英語ヨリ寧ロ獨語ヲ必要トスルノ今日ニ在リテハ此語彙ノ如キハ大ニ讀者ヲ益スルモノナラン、只此語彙中ニ Embryosac, Enzyme 等一二ノ普通語ヲ脱シタルハ惜ムベシ予輩ハ此良書ガ廣ク世人ヲシテ植物學ノ眞相ヲ了解セシメ其智識ノ普及ヲ助クルコト大ナルコトヲ確信シ且ツ著者ニ對シテハ速ニ「各論」ヲ公ニシテ以テ一雙ノ完璧タラシメンコトヲ希望スルモノナリ、

三好理學博士著中學植物教科書　服部廣太郎

從來世ニ行ハルル、植物教科書ハ、章ヲ通ジテ解剖、生理、分類ノ三部ニ區分シ、各部ノ項目ヲ説明シ、例證ヲ擧グルノ形式ニ據ル者多ク、其ノ記述スル所自然複雜ニ渉リ、下級ノ學生ニ教授スルニハ、適合セザルノ憾アルモノ尠カラズ、蓋シ本書ハ、茲ニ見ル所アリシ者ナランカ、全ク此形式ニ據ルコトナク、「教材ノ配列ハ、我ガ國中土ノ季節ニ準據シ、以テ普通植物ノ大要ヲ、歸納的ニ敍述」セラレシ者ナリ、サレバ全編六十二章ノ過半ハ、學年中ノ季節ニ應ジタル適當ノ植物ヲ撰ミテ、之ガ形態、解剖、生理ノ概要ヲ擧ゲ、且其分類上ノ位置及生態上ノ事項ヲモ記述シ、生徒ノ目前ニ一本ノさくら、一塊ノじやがたらいもヲ捉ヘ來ラバ、能ク之ニ就テ植物學各部ノ必要ナル項目ヲ不知ノ間ニ修得セシメ爾餘ノ章ニハ落葉、紅葉、常綠葉、高山及ビ海濱ニ於ケル植物ノ狀態、地球上ニ於ケル植物ノ分布、有用植物等ヲ説明シ、以テ興味アル觀察、實驗ノ下ニ、「植物學ノ要領」ヲ了解スルヲ得セシメラレタリ、記事粗ニ失セズ、密ニ渉ラズ、然モ無味ニ流レズ、其考案ノ嶄新ナルト、教材撰擇ノ適良ナルトハ、當サニ中學教育界ノ教科書トシテ歡迎スベキ者ナラン、

はな　川上瀧彌森廣兩農學士著　矢部吉禎

本邦ノ植物學上ニ關スル著述近來大ニ其數ヲ增シ教科書ノ類殊ニ多ク往々出版ノ當時ニハ書名ダモ吾人ノ耳ニスル能ハズ爲ニ紹介ヲナス能ハザル如キモノアリ之等ハ皆教場裡机上ニテ用ユルモノカ或ハ專門家ニ供スルノミニシテ未ダ一般ノ家庭ニ於テ冬夜爐火ヲ擁シテ娛樂的ニ閱讀スベキ種類ノモノ甚ダ少シ著者等多年北海ノ地ニ學ビ能ク天然ノ美ヲ觀察シ此ノ如キ欠點ヲ補ハントシテ此著アリシモノナルベキガ先ヅ和氣洋々タル春ノ野邊花ニ關スル兄妹ノ問答ニ筆ヲ起シ項ヲ分チテ植物各部ノ形狀區別ノ大體ヲ序シ各々短篇ノ御伽話ヲ插ミ次ニ顯花植物ノ重要ナル科ニ屬スルモノヲ擧ゲ一々其名ノ由來之ニ關スル和洋ノ傳説詩歌ノ類ヲ蒐錄シ小形ノ木版畫ヲ以テ大體ノ形態ヲ知ラシメ一篇ノ假話ヲ以テ各篇ヲ結ビ外ニ People's Cyclypedia ヨリ抄錄セル 'The language of flowe ヲ附セリ本文百四十頁石版木版ノ彩色美麗ナル繪畫數葉ヲ挿入シテ其趣味ヲ助ケラレタリ其文章モ平易流暢其順序體裁裝釘ノ如キ迄モ大ニ意ヲ用キラレタルガ如ク蓋シ一種

四ニ分チ前者ニ於テハ莖葉根各器官ノ形態發達及變態ヲ講シ後者ニ於テハ細胞構造、組織學及解剖學ヲ說ケリ、生理學ハ頁數二百二十餘ニシテ圖畫百三十七ヲ載ス植物體ノ强固、營養、呼吸、成長、運動及生殖ノ各章ニ就キ詳細ニ生活現象ヲ說述セラレタリ、各篇スベテ輓近硏究ノ結果ヲモ網羅シタレバ以テ能ク方今斯學進步ノ大勢ヲ窺フヿヲ得ベシ、唯夫レ詳密ナルヿ既ニ本書ノ如キモノニ至リテハ其記載ノ事實學說中ノ或ルモノハ日新ノ硏究ニヨリテ多少ノ變化動搖ヲ蒙ルヿ勢免レ難キ所ニシテストラスブルガー氏ノ敎科書ノ如キ連年其版ヲ重ヌル每ニ幾多ノ著明ナル補正ヲ必要トスルヲ以テ知ルベシ、一二ノ例ヲ擧グレバ木質細胞膜ニ於ケル「ハドロマール」ノ如キ、菌絲細胞膜ニ於ケル「キチン」質ノ存在ノ如キ、高等植物細胞中中心球ノ存否ノ如キ、將タチメック、ハーバーラント氏等ノ重力及機械的刺擊感受器官ニ關スル硏究ノ如キ又最近ノ高等植物有性生殖受精等ニ關スル硏究ノ如キ何レモ遠カラズ本書再板ノ際ニハ補訂ヲ加ヘラルベキ點ナルベシ、又例ヘバ彼ノ高等植物界ニハ極メテ稀有ニシテ而モ學理上頗ル重要ナル雌性卵ノ單性生殖 Parthenogenese ノ現象ノ如キ本書中ニハ(第四百二十頁) Chara crinita ノ唯一例ノミ記サレタリト雖モ輓近ジユール氏及ビムルベツク氏ノ硏究ニ據レバ此機能ハ Antennaria alpina (菊科及 Alchemilla (薔薇科) ニ於テ確實ニ證明セラレ、加之ナタンゾーン氏ハでんじさうニ於テ實驗的ニ之ヲ催起セシムルヿヲ得タリ、又植物生理學上古來ノ大問題タル植物體中水液上昇ノ學說ニ關シテハ著者ハノル氏ト同シク歷史的ノ敍述ヲ主トシ不偏不黨ノ筆法ヲ用ヒラレタルハ予輩ノ贊同スル所ナレドモ同シクハ猶シユウエンデナー氏學派ノ生活細胞共働說、ストラスブルガー氏ノ之ニ反對セル有名ナル實驗及近時アスケナシー、デイクソン氏等ノ凝聚力說等モ引用敍述セラレンヿヲ望マザルヲ得ズ、著者ガ「アルコホル」醱酵ニ就キ「チマーセ」ノ發見ヲ敍セラレザリシハ或ハ未ダ其定論タラズ分子間呼吸トノ關係明瞭ナラザルヲ顧慮セラレシナランカ要スルニ此等ハ固ヨリ獨リ本書ノ缺點タルニ非スシテ日新斯學ノ進步上萬已ムヲ得ザル所ナリ、

附錄(百〇二頁圖畫十九)三篇ニハ實驗用反應劑、解剖學實驗、生理學實驗ノ懇切ナル指針ヲ載セラレ解剖用ノ材料ハ本邦普通ノ材料ヲ精選シ、又生理學ノ部ニハデトマー氏ニ據リテ種々ノ實驗用裝置ノ圖畫ヲモ添ヘラレタルガ故ニ獨習者ハ能ク本文記載ノ事項ニ對照シテ實地ノ知識ヲ收得スルヲ得ベシ蓋著者ノ序中ニモ記サレタルガ如ク「植物學ハ實驗的ノ學問ナレバ之ヲ學ブニ徒ラニ文章ノ暗記字句ノ解說ヲ以テスルガ如キハ到底之ヲ領會スルノ道ニアラズ況ンヤ其趣味ヲ覺知スルニ於テオヤ、」本書ヲ用ヒテ斯學ノ門ニ入ランヽスルノ士ハ宜シク著者ノ周到ナル用意ヲ空シクセザランコトヲ務ムベキナリ、本文中必要ノ學語ニハ一々英獨ノ術語ヲ添ヘ且ツ卷末ニ

ニ至ラシムレバα「アミローゼ」ハ分離セラレテ其ヲ計算シ得乃チ馬鈴薯ニハ〇、六米ニハ〇、九、玉蜀黍ニハ一、〇小麥ニハ一、五矢根ニハ二、五％アリト云フ

マイヤー氏ノα「アミローゼ」ハ沃度、沃度加里溶液ヲ以テ青染セズシテ弱赤色ヲ呈ス攝氏百度ニテ水ニ溶ケズ百三十八度ニ至レバ透明ナル溶液トナル、α「アミローゼ」ヲ酸類ニテ處理スレバ同量澱粉ト同量ノ「デキストローズ」ヲ生ズ、マイヤー氏ハβ「アミローゼ」ヲα「アミローゼ」ノ水酸化物ナリトセリ、

輓近シニユウスキー氏ハ少クモ馬鈴薯澱粉ヲ以テ單一ナル化合體トセリ、

普通ノ澱粉粒中ニハ冷水ニ溶解スベキ含水炭素類ヲ有セズ或ハ唯タ少量ヲ含メリマクドナルド氏ハ乾燥セル矢根澱粉中ニ〇、二一％ノ可溶性含水炭素ヲ得タレドモ是レ製出後ニ生ジタルモノナリ然レドモ往々沃度液ニテ赤染セラル丶モノヲ見ル、是等ニハα及β「アミローゼ」ノ他ニ「アミローデキトリン」アリテ尚「デキストリン」ノ存在スルコトモアラン、

次ニ論ゼント欲スル澱粉ノ化學的性質ハアートル、マイヤー氏ノβ「アミローゼ」ノアルニヨルモノテレドモ從來未タ嘗テ純粹ニ取リ出シ得ザリキ、

（未完）

〇新刊紹介

安田理學士著　植物學汎論　　柴田桂太

近時本邦ニ於ケル科學思想ノ發達ト共ニ漸ク中學程度以上ノ教科書ノ需用ヲ增スニ至リタルハ最モ喜ブベキコトナリ本書ハ多年斯學ヲ專攻セラレタル安田理學士ガ高等教育ニ於ケル植物學教科書ノ欲ヲ補ヒ併セテ已ニ植物學ノ初歩ヲ窺ヒ更ニ進ンテ其專門ニ入ラントスル獨學者ノ用ニ供センガ爲メニ纂著セラレタルモノニシテ其内容ノ豐富ナル叙次ノ整頓セル共ニ其匹儔ニ乏シク斯學ノ文献上ニ一良書ヲ加ヘタルモノトイフベシ、

本書ニ論述スル所ハ一般植物ノ形態學及生理學ニシテ所謂 Allgemeine Botanik ノ領域ニ屬スル部分ナリ、分類學ヲ説クニハ別ニ「植物學各論」ト題スル書ヲ公ニセラルベシト、叙述ノ順序、篇章ノ區分等ハ著者ノ自序中ニモ見エタルガ如ク主トシテストラスブルガー氏ノ有名ナル教科書ニ準據セラレタリト雖モ書中巨多ノ事實例證ハ一ニ之ヲ本邦普通ノ植物ニ資リ又極メテ多數ノ圖畫ハ幾多ノ原圖及 Frank, Kerner, Sachs, Detmer 氏等ノ成書中ヨリ引用增補セラレタレバ頗ル讀者ノ了解ニ便ナルベシ、

緒言ハ頁數十二、動植物ノ別ヨリ説キ起シテ進化論ニ及ビ生活物質ノ起原ニ筆ヲ收メタリ圖畫五、中ニレピドデンドロン、カラミテス等ノ化石植物、いてふ及そてつノ精蟲ノ圖アリ、第一編形態學ハ之ヲ外部形態學（頁數九十、圖畫百二十）ト内部形態學（頁數百二十五、圖畫百十

種類	水%	含窒素物%	脂肪%	澱粉%	細胞膜質%	灰分%
小麥	一四、〇	一、九	〇、二〇	八三、三	〇、三〇	〇、四〇
玉蜀黍	一四、〇	一、五	—	八四、一	—	〇、四〇
矢根	一五、七	一、一	〇、一〇	八二、八	〇、〇五	〇、二〇
サゴ	一二、九	〇、五	—	八六、二	—	〇、四〇
タピオカ	一四、四	〇、五	—	八四、八	—	〇、二五
馬鈴薯	一九、二	〇、七	〇、〇四	七九、六	〇、一〇	〇、三〇

馬鈴薯及小麥澱粉ハ一般ニ酸性ヲ呈ス乃チ前者ハ硫酸ヲ含ミ後者ハ醱酵ニヨリテ生ゼル乳酸ニヨルソキシレツト氏ハ馬鈴薯澱粉ノ五種ヲ採リテ遊離酸ハ〇、一一、乃至〇、七七%アレドモ小麥澱粉ノ三種ヲ採リテ檢スレバ平均〇、一四%アリト云フ(勿論其量ハ乳酸トシテ計算シタルモノナリ)之ニ反シテ同氏ハ米及ビ玉蜀黍澱粉ハ強「アルカリー」性ヲ有スルハ全ク其製成ノ際使用シタル曹達液ニ歸因スルト云フ又タ矢根澱粉ノ或種ニハ常ニ蓚酸石灰ノ結晶ヲ見ルト云フ

商品トシテ使用スベキ澱粉ハ稀薄ナル「アンモニア」溶液ヲ以テ洗ヒ次ニ水ニテ洗ヒ更ニ細目ナル篩ヲ以テ粗大ノ粉粒ヲ除去シ終ニ輕キ部分ト重キ部分トヲ分離スルナリ

澱粉粒中ニ含有セラル丶含水炭素類ニ關スル學說ハ今尚ホ充分ニ明カナラズネグリー氏ガ千八百四十七年ニ當リテ澱粉粒ノ外層ハ細胞膜質ヨリ成立スルコトヲ論ジ次ニモール氏及ビシユライデン兩氏ノ反說起リシ以來千八百五十八年ネグリー氏ハ澱粉粒ニ唾液ヲ働カシメテ殘ルベキ塊ハ所謂細胞膜質ナルモノトナシ千八百六十三年ニハ一年有餘ノ間澱粉ヲ鹽酸若クハ硫酸ヲ以テ處理シテ殘レルモノヲ「アミロセルローズ」ト名ケ其ハ共ニ「グラニユローズ」ト稱スル澱粉特質ノ存在スルモノトセリ、然ルニ千八百五十九年モール氏ハ澱粉中ニハ醱酵素及ビ酸類ニヨリテ容易ニ破ラル丶部分ト他ニ抵抗性ノ部分アルハ事實ナレドモ唯ダ其苛性加里、濃鹽酸又ハ鹽化亞鉛ニ溶解スル點ヨリ細胞膜質ト同一物ナラント主張シ澱粉粒殘塊ヲ「フアリノーズ」ト呼ベリ、千八百八十六年アートル、マイヤー氏ハ顯微化學的ニ研究シ唾液若クハ酸ニテ處理シタル殘塊ヲ「アミロデキストリン」ト名ケ「アミルム」乃チ固有澱粉ノ變化シテ生ジタルモノトセリ然ルニ千八百九十五年ニ至リテ其說ヲ變更シ沃度ニテ青色トナルベキ澱粉ハα及ビβ兩「アミローゼ」ヨリ成立シ前者ハ抵抗性ニ富メトモ沃度液ニテ青染セズ且ツ其量僅カナリ、酸ニテ處理シテ殘レル部分ハ其ノ作用時間ノ長短ニ從ヒ或ハα、β「アミローゼ」及ビ「アミロデキストリン」ヨリナルカ或ハα「アミローゼ」ト「アミロデキストリン」ヨリナルカ或ハ非常ニ長ク働キタル場合ニハ「アミロデキストリン」ニシテ全ク變化シタル一體トナル、又タ唾液ニテ處理シテ殘レル部分ハ唾醱酵素ニヨリテ「アミローゼ」ハ全ク除去セラレ單ニα「アミローゼ」ト「アミロデキストン」ノ二種ヨリナル、種々ノ澱粉ヲ一、五六%鹽酸ニテ處理シ初メハ低溫度ニ置キ後八十度トナシテ赤褐色反應ノ生ズル

ドリ、ツレサギサウ、ミヤマウヅラ、ヤマウツラ、ヤマサギサウ、オホヤマサギサウ、アチサギサウ、ヒメケイラン、ギンラン、キンラン、サヽバヲン、

(燈心草科) 井、コヽゲ井、スヾメノヒエ、

(莎草科) シユンジユガヤ、アゼスゲ、ヒメカンスゲ、カンガレイ、テンツキ、ハリ井、オホハリ井、サヽスゲ、ハマスゲ、コウガイセキシヨウ、カンスゲ、ウキヤガラ、サンカク井、ヒゴクサ、アゼテンツキ、カヤツリクサ、コタマカヤツリ、オホタマカヤツリ、ヒメクヾ、クロカハズスゲ、ハマスゲ、ホタル井、アゼカヤツリ、ヤマ井、タヌキラン、ミノボロスゲ、アチスゲ、クヾカヤツリ、ガウソ、コジユズスゲ、○カサスゲ、○フト井、アブラガヤ、○シチトウ、

(禾本科) ○ヒエ、スヽキ、○アハ、○ヨシ、○モロコシ、コブナクサ、ナルコヒエ、ウシノシツペイ、チヾミサヽ、カゼクサ、メヒシバ、スヾメノテツポウ、○イ子、キンエノコロ、ギンエノコロ、ヒメアブラスヽキ、ヤマアハ、ヤマカモヂクサ、スヾタケ、チカラシバ、ミツピエ、オホアブラスヽキ、ナガハクサ、ムツチレクサ、スヾメノチヤヒキ、ハヒヌメリ、カニツリクサ、子ヅミカヤ、カモカヤ、トダシバ、カモジクサ、トボシガラ、オホドジ・ウツナギ、クサヨシ、カゼノハシ、ヒエガヘリ、オホアハカヘリ、イチゴツナギ、オカメザヽ、ハコ子ザヽ、子マガリタケ、コウボウ、キツ子ガヤ、チガヤ、ヌカボ、アキメヒシバ、イブキヌカボ、ヒメノカリヤス、ニハホコリ、チゴザヽ、メカルカヤ、ハ子カヤ、カラスムギ、スヾメビエ、○コムギ、○オホムギ、○マダケ、○マウサウチク、クマザヽ、○ハチク、シバ、

(松柏科) ○スギ、アカマツ、○クロマツ、ツガ、コメツガ、ヒメコマツ、ハヒマツ、イチ井、○ニホヒヒバ、○コノテカシハ、アスナロ、○イテフ、○カヤ、イヌカヤ、○ゴエフマツ、○テフセンマツ、○フジマツ、ヒノキ、○イブキ、○ヒヨクヒバ、サワラ、○カウヤマキ、

(石松科) マン子ンスギ、ヒカゲノカツラ、タウゲシバ、

(卷柏科) クラマゴケ、

(水龍骨科) イヌワラビ、カワヤワラビ、ナラ井シダ、ヒメトラノチ、コタニワタリ、ミゾシダ、イヌガンソク、トラノチシダ、ワラビ、ワウレンシダ、ヤブソテツ、クジヤクシダ、メシダ、シケシダ、クサソテツ、オシダ、イタチシダ、コイヌワラビ、ヤマソテツ、シヽカシラ、イヌガンソク、ヒメシダ、チニヤブソテツ、クマワラビ、ヤマイヌワラビ、

(薇科) ゼンマイ、

(木賊類) ○トクサ、スギナ、イヌスギナ、

(蘋類) デンジサウ、サンシヨウモ、

(輪藻類) シヤジクモ、

(菌類) マツダケ、ハツダケ、シメヂ、ハヽキタケ、キクラゲ、サイハイタケ、サルノコシカケ、イグチダケ、ツチガキ、マヽダンゴ、キツ子ノエフデ、クロンボ、イ子コウジ、ビヤクシンノアカキクラゲ、

(地衣類) サルノチガセ、カブトゴケ、ツメゴケ、ハナゴケ、モジゴケ、

Streocaulon sp. Alectaria Sulcata

○澱粉之說(第百七十七號ノ續キ)

齋藤賢道

澱粉ノ化學的性狀

澱粉商品中ニハ純粹ナル澱粉質ト水トヲ含有セル外ニ尙ホ種々ナル物質ノ少量ヲ混ゼリ乃チ細胞膜ノ殘塊、細胞液ノ部分、脂肪、「コレステリン」、可溶性含水炭素類、有機酸、含窒素物ヲ初メトシ精良用ニ供セル硫酸及ビ其中和劑トシテ使用セルニヨリテ生ゼル「アルカリー」鹽類等是ナリ

此等ノ混合物ハ澱粉ノ種類ニ從ヒテ性質及ビ數量ヲ異ニス左ニ之ヲ表示ス

(毛茛科) オキナクサ、タガラシ、ヤマチダマキ、ウメバチモ、スハマサウ、ニリンサウ、キクザキイチゲサウ、ウラベニイチゲ、セリバオウレン、センニンサウ、ボタンヅル、クサボタン、キツ子ノボタン、トリカブト、ミヤマキンポウゲ、キンポウゲ、○シウメイキク、○リウキンクワ、カラマツサウ、ミヤマカラマツ、フクジユサウ、

(雲葉科) カツラ、

(木蘭科) タイサンボク、○シキミ、ミヤマシキミ、マツフサ、○モクレン、コブシ、ホヽノキ、

(睡蓮科) ヒツジクサ、○カハホ子、○ハス、

(石竹科) カハラナデシコ、○フシグロセンノウ、ハコベ、フシグロ、ツメクサ、○アメリカナデシコ、カラナデシコ、○ムシトリナデシコ、○ス井センノウ、○センノウ、オホヤマフスマ、ノミノフスマ、ミミナクサ、

(蕃杏科) ○ツルナ、ザクロサウ、○シラタマサウ、

(紫茉莉科) オシロイ、

(莧科) ○センニチサウ、井ノコヅチ、○ノゲイトウ、イヌビユ、

(藜科) アカザ、○ハヽキギ、○チカヒジキ、

(蓼科) ○ア井、ツルドクダミ、サクラタデ、ミヅヒキ、ギシ〲、イヌタデ、ミゾソバ、○ソバ、イタドリ、ニハヤナギ、イシミカハ、アキノウナギツル、ボントクタデ、スイバ、ヤナギタデ、

(馬兜鈴科) ウスバサイシン、○マルバカンアフヒ、○フタバアフヒ、

(檀香科) カナビキサウ、

(蕁麻科) ○カラムシ、アカソ、カラバナサウ、ムカゴイラクサ、イラクサ、ウハバミサウ、

(桑科) ○アサ、○クハ、○カウゾ、カヂ○イチヽク、

(楡科) ニレ、エノキ、ケヤキ、

(樺木科) ハンノキ、ハシバミ、ミヤマハンノキ、ヒメハンノキ、

(殼斗科) コナラ、クヌキ、オホナラ、ミヅナラ、○アカカシ、○シラカシ、ブナ、○ツクバ子カシ、クリ、

(楊柳科) ヤマナラシ、イハヤナギ、カハヤナギ、タチヤナギ、子コヤナギ、○オホサルコヤナギ、

(胡桃科) ○チニグルミ、○ヒメクルミ、

(金粟蘭科) ○チヤラン、ヒトリシヅカ、

(三白草科) カタシロサウ、ドクダミ、

(百合科) バイケイサウ、エンレイサウ、イハシヨウブ、チゴユリ、シホデ、ウラジロシホデ、ウバユリ、クルマユリ、○ニラ、キバナノアマナ、マヒツルサウ、カタクリ、○ヤグラ子ギ、ホトヽギス、サルトリイバラ、アサツキ、ツルボ、○オランダキジカクシ、キジカクシ、ツクバ子サウ、ツバメオモト、○ヤブラン、シヨウジヨウバカマ、ノビル、○トウキボウシ、ミヅギボウシ、ヤマユリ、○チニユリ、コチニユリ、アマトコロ、オホバタケシマラン、ジユロサウ、ノギラン、キンコウクワ、○バラン、ジヤノヒゲ、○イトラン、コバイケイサウ、○オモト、○タメトモユリ、ササユリ、○カノコユリ、ヤブカンザウ、

(曇華科) ○ダンドク、

(鳶尾科) ○イチハツ、シヤガ、ヒメシヤガ、○ヒアフギ、○アヤメ、○ハナシヨウブ、○子ヂアヤメ、○カキツバタ、

(石蒜科) ○ス井セン、○キス井セン、テンガイバナ、ナツス井セン、

(雨久花科) ミヅアフヒ、

(鴨跖草科) ツユクサ、イボクサ、

(天南星科) テンナンシヨウ、カラスビシヤク、シヨウブ、○サトイモ、ミヅバセチ、○セキシヤウ、

(澤瀉科) サジオモダカ、ヘラオモダカ、○クワ井、

(眼子菜科) エビモ、サヽモ、ヒルムシロ、

(黑三稜科) ミクリ、

(薯蕷科) ヽコロ、ウチハトフロ、

(水鼈科) クロモ、スブタ、ミヅオホバコ、セキシヨウモ、トチカヾミ、

(穀精草科) ホシクサ、ヒロバノホシクサ、イヌノヒゲ、

(蘭科) キソチドリ、ホクロ、スヾラン、○シラン、子ジバナ、ノビ子チ

(無患子科) ○モクゲンジ、
(七葉樹科) トチノキ、
(槭樹科) カヘデ、メグスリノキ、イタヤカヘデ、ヤマモミジ、ミ子カヘデ、○メイゲツカヘデ、チガラバナ、○ヘイハチカヘデ、
(省沽油科) ミツバウツギ、
(衛矛科) ○マサキ、ツルマサキ、ツリバナ、コマユミ、アカ子カツラ、○ツルウメモドキ、○ニシキヾ、マユミ、
(冬青科) イヌツゲ、○ウメモドキ、アヲハダ、アカミイヌツゲ、○モチノキ、
(漆樹科) ○ウルシ、ヤマウルシ、ツタウルシ、ヌルデ、
(黄揚科) ○フツキサウ、
(毒空木科) ドクウツギ、
(岩高蘭科) ガンカウテン、
(大戟科) ナツトウダイ、エノキクサ、○アブラギリ、ニシキサウ、ヒメミカンサウ、
(遠志科) ヒメハギ、
(棟科) チヤンチン、
(苦木科) ニガキ、
(芸香科) ○サンシヨウ、○ヘンルウタ、○カラタチ、コクサギ、イヌサンシヨウ、
(亞麻科) ○アマ、マツバニンジン、
(金蓮花科) ○ノウビンハレン、
(酢漿草科) カタバミサウ、ミヤマカタバミ、
(拢牛兒科) ゲンノシヨウコ、
(荳科) ミヤコグサ、○アツキ、○ダイヅ、○フヂマメ、○エンダウ、○ソラマメ、キハギ、オホバクサフヂ、カハラケツメイ、クサ子ム、○エニシダ、○フヂ、イヌエンジユ、○ニハフヂ、クヅ、○ハブサウ、メドハギ、ヌスビトハギ、○ムラサキツメクサ、クサフヂ、子コハギ、○センダイハギ、マキエハギ、カスマクサ、イヌハギ、ヤハズノエンドウ、ヒロバノヌスビトハギ、ノサヽギ、ツルマメ、ナンテンハギ、子ムノキ、ノハキ、○インゲンマメ、
(薔薇科) キンミヅヒキ、ノイバラ、ヤマブキ、○ビハ、ワレモコウ、コゴメバナ、ダイコンサウ、オランダイチゴ、○コデマリ、○シロヤマブキ、○イトサクラ ヤマサクラ、○ヨシノサクラ、ヤマブキシヨウマ、○シモツケ、オヘビイチゴ、ヘビイチゴ、ナハシロイチゴ、エビガライチゴ、カマツカ、ウハミヅサクラ、○マメサクラ、ズミ、アヅキナシ、○シヤミバナ、○シモツケサウ、ヒロバカハラサイゴ、モミヂイチゴ、○クサボケ、○ボケ、○クワリン、○ナシ、○ウメ、○アンズ、○カイダウ、○ニハサクラ、キヂムシロ、チングルマ、
(金縷梅科) マンサク、
(虎耳草科) ○アハモリシヨウマ、子コノメサウ、○スグリ、トリアシシヨウマ、ヂダケサシ、ゴトウヅル、○タマアヂサヰ、○カンボク、ウメバチサウ、ウツギ、ヨメナノキ、○アマチヤ、○アヂサヰ、ユキノシタ、ダイモンジサウ、ミツカシハ、クサガク、ガク、イハガラミ、ノリウツギ、○ヤブサンザシ、ヤグルマサウ、
(景天科) ○ホソバノキリンサウ、○ベンケイサウ、○チノマン子ンクサ、○メノマン子ンクサ、○イハレンゲ、○キリンサウ、
(茅膏菜科) モウセンゴケ、
(白花菜科) ○フウテフサウ、
(十字科) ○ダイコン、ナヅナ、コンロンサウ、○ナタ子、ハタザホ、ヤマハタザホ、イヌカラシ、イヌナヅナ、ハクサンハタザホ、ミヅガラシ、タ子ツケバナ、○ワサビ、○ハボタン、マルバコンロンサウ、
(罌粟科) ピツチリ、○チマン、ヤブケマン、キケマン、チヤンパギク、エンゴサク、クサノワウ、コマクサ、○ケシ、
(樟科) クロモジ、アブラチヤン、
(防己科) アヲツヾラフヂ、ハスノハカツラ、
(小蘗科) メギ、イカリサウ、ヘビノボラズ、ルイヤウボタン、
(木通科) ミツバアケビ、アケビ、

ユ、○ジヤコウサウ、オドリコサウ、クルマバナ、ヤマハクカ、シロ子、
ニガクサ、ヒキオコシ、タフバナ、タツナミサウ、キセワタ、ナミキサウ、
イヌコウジユ、カハミドリ、ムシヤリンドウ、ラシヤウモンカヅラ、メハ
ジキ、カキトウシ、
(馬鞭草科) クサギ、ムラサキシキブ、コムラサキ、カリガ子サウ、
(紫草科) ミヅタビラコ、タビラコ、オホルリサウ、ムラサキ、ホタルカ
ヅラ
(旋花科) ○サツマイモ、○アサガホ、ヒルカホ、子ナシカツラ、○ルカ
ウサウ、
(蘿藦科) ガヾイモ、イケマ、オホバナノカモメヅル、スヾサイゴ
(夾竹桃科) ○キヤウチクトウ、○ツルニチ〳〵、
(龍膽科) リンドウ、トウヤクリンドウ、ツルリンドウ、アケボノサウ、
フデリンドウ、
(馬錢科) ヒメナヘ
(木犀科) ○ヒヽラギ、○レンギヨウ、○オホバイボタノキ、コバノト子
リコ
(齊墩果科) エゴノキ、ハクウンボク、
(灰木科) サハフタギ、
(柿樹科) ○カキ、○マメカキ、
(櫻草科) ○サクラサウ、○クリンサウ、コナスビ、イワウサウ、
(紫金牛科) ヤブコウジ
(岩梅科) イハカヾミ、コイハカヾミ、
(石南科) ○シヤクナゲ、ハナヒリノキ、○アセビ、ホツヽジ、シラタマ
ノキ、○サツキ、ツリガ子ツヽジ、ナツハゼ、○サラサドウラン、アクシ
バ、スノキ、オホバスノキ、コメバツガサクラ、コケモヽ、ツヽジ、○リ
ユウキウツヽジ、○モチツヽジ、○ドウダンツヽジ、イハナシ、
(鹿蹄草科) イチヤクサウ、ユウレイタケ、
(合法科) リヨウブ、
(水馬齒科) ミヅハコベ、

(山茱萸科) アヲキ、○ミヅキ、ヤマボウシ、ウリノキ、○ゴゼンタチバ
ナ、クマノミヅキ、
(繖形科) ヤブジラミ、ナガジラミ、ニンジン、チドメクサ、ノダケ、ミ
ツバ、ウマノミツバ、イブキボウフウ、ハクサンボウフウ、○ウ井キヤウ
セントウサウ、
(五加科) ウコギ、ニンジン、コシアブラ、ヲニウコギ、タラノキ、ウド
キツタ、トチバニンジン、ハリブキ、○ヤツデ、
(蟻塔科) アリノタフ、タチモ、
(菱科) ヒメヒシ、
(柳葉菜科) アカバナ、オランダゴシツ、○ヤナギラン、ミヅユキノシタ
○マツヨヒクサ、○ツキミサウ、チヤウジタデ、
(安石榴科) ザクロ
(千屈菜科) ミゾハギ、○サルスベリ、
(胡頽子科) アキグミ、○ナツグミ、
(秋海棠科) シユウカイダウ、
(菫菜科) スミレ、コスミレ、ツボスミレ、タチツボスミレ、スミレサイ
シン、
(金絲桃科) ヒメオトギリ、○キンシバイ、○ビヤウヤナギ、ミヅオトギ
リ、オトギリサウ、
(旌節花科) キブシ、
(山茶科) ツバキ、○チヤ、
(獼猴桃科) マタヽビ、
(梧桐科) アヲギリ、
(錦葵科) モクゲ、○ワタ、○モミヂアフヒ、○ゼニアフヒ、ヲカノリ、
○イチビ、
(田麻科) シナノキ、
(葡萄科) ○ブダウ、エビヅル、ノブダウ、ヤマブダウ、
(鼠李科) クマヤナギ、クロウメモドキ、ケンポナシ、
(鳳仙花科) ムラサキツリブ子、キツリブ子、○ホウセンクワ、

◎雜錄

○羽前山形市附近及東南村山二郡植物目錄

渡邊留吉

此地南北ハ即チ最上ノ平野ニツヾキ東西各一帶ノ山脈相連リ其ノ間凡ソ三里東山脈中最高ノ山ヲ藏王ノ峯トス高サ五千尺西ニハ白鷹山アレドモ高サ三千尺ニスギズ予一高等小學校ニ職ヲ奉ズル年アリ暇ニ必ズ採集ヲ事トシ樂ム腊葉コヽニ千種ニ越ユ之ヲ當校ニ寄藏ス微意若シ斯學ノ叅考ニ供セラルヽヲ得バ幸之ニ加カズ

（植物名ノ名ニ圏點ヲ附セルハ栽培物ヲ採集セルナリ）

（菊科）フヂバカマ、ヨメナ、○ナツギク、ヨモギ、○ゴバウ、イヌヨモギ、タカサゴサウ、チグルマ、○ハマキク、フキ、○ハルシヤキク、オタカラコウ、○ベニバナ、アザミ、ヤクシサウ、ヒヨドリバナ、サワヒヨドリ、ハヽコクサ、チヽコクサ、○シユンキク、アキノキリンサウ、タンポポ、コウゾリナ、○ノコギリサウ、ノゲシ、オケラ、メナモミ、モミヂハグマ、ニガナ、○シチン、ヒメシチン、○ツハブキ、サハチグルマ、○ヒヤクニチサウ、○ムギワラキク、○キクイモ、アヅマキク、○テンニンクワ、○キクヂシヤ、コウモリサウ、ガンクビサウ、ヒメジヨオン、ヒメムカシヨモギ、ハンゴンサウ、クソニンジン、トキンサウ、○カミツレ、○オホハルシヤ、○ハンクワイサウ、センボンヤリ、タウコギ、○キンセンクワ、キツ子アザミ、カセンサウ、シラヤマキク、ヤマニガナ、ヒメアザミ、コヤブタバコ、ヤブレガサ、タムラサウ、ヤマボクチ、ヤブタビラコ、カニカウモリ、ノブキ、アキノノゲシ、ヒレアザミ、ヤブタバコ、ガンクビタバコ、チヤウジギク、○ヤグルマキク、○イソキク、カハラハヽコ、コンキク、チニタビラコ、アレチノキク、○コウワウサウ、

（桔梗科）キキヨウ、ソバナ、ツリカ子ニンジン、ミゾカクシ、ホタルブクロ、ツルニンジン、

（胡蘆科）スヾメウリ、○ウリ、○ス井クワ、○キウリ、ゴキヅル、アマチヤヅル、カラスウリ、

（山蘿蔔科）マツムシサウ、○チニナベナ、

（敗醬科）ヲミナヘシ、ヲトコヘシ、マルバキンレイクワ、

（忍冬科）ス井カツラ、タニウツギ、ヤブテマリ、ムシカリ、ツクバ子ウツギ、○ハコ子ウツギ、ニハトコ、ソクヅ、ミヤマガマズミ、ガマズミ、ゴマギ、キン〱ボク、

（茜草科）アカ子、ヘクソカツラ、ヨツバムグラ、カハラマツバ、キバナノカハラマツバ、ツルアリドウシ、ホソバノヨツバムグラ、フタバムグラ

（車前草科）オホバコ、

（蠅毒草科）ハイドクサウ、

（爵牀科）キツ子ノマゴ、

（花葱科）○クサキヤウチクトウ、

（胡麻科）○ゴマ

（紫葳科）○ノウゼンカツラ、

（列當科）ナンバンキセル、

（狸藻科）タヌキモ、ノタヌキモ、ミヽカキクサ、ムラサキミヽカキクサ

（玄參科）ヒキヨモギ、○ヂギタリス、サギゴケ、ツルサギゴケ、クガイサウ、イヌブクリ、カハヂサ、○キンギヨサウ、アゼトウガラシ、アブノメ、キクモ、コヾメクサ、ゴマノハクサ、ヒヨクサウ、ミゾホヽヅキ、シホガマギク、コシホガマ、○タウテイラン、

（茄科）○ホヽヅキ、○ナスビ、○タバコ、○トウガラシ、マルバノホロシ、イガホヽヅキ、○ジヤガタライモ、○チヤウセンアサガホ、○ツクバ子アサガホ、○クコ、イヌホヽヅキ、

（唇形科）○エゴマ、○ハクカ、ウツボクサ、○シソ、○チヨロギ、チヨロギダマシ、ヂゴクノカマノフタ、イブキジヤコウサウ、ナギナタコウジ

物ニツキテ檢セシトコロニテハ「エーテル」「クロロホルム」ニ對シ趨化性ヲ呈セルモノナカリキ、コノ試驗ニハ通常ノ毛細管法ヲ用キタリ(「エーテル」溶液ヲ充タス方法ニツキテハ原文參照)其結果0.8%ノ「エーテル」ハ「アミロバクテル」ヲ明カニ誘引スルニ足リ1.6%3.2%ニ於テ甚ダ強ク引カル、ヲ見タルガ飽和液ニ至ル迄此狀態ハ變ゼザリキ此現象ハ或種ノ性質ハ生物ニトリ毫モ必要ナキコアルノ一例ト云フベシ、

五、諸種ノ刺撃物質ニ對スル趨化的感應ノ差異

同一生物ガ諸種ノ物質ニ對シ趨化性ヲ呈スル場合ニ於テ起ル問題ハ此等ノ物質ノアラユルモノニ對シテ原形質ノ感受ハ性質上同一ナルモノカ或ハ夫々別種ノモノナルカト云フコレナリ、モシ各別ノ性質ノモノナリトセバ趨化性ナル概念ハ單純ナルモノニアラズシテ向地性、向光性、向濕性ノ如ク別種ノモノヽ總名ト見ルベキナリ著者ハ化學上相近キ物質(例セバ林檎酸、マレイン酸及コレ等ノ鹽類、又ハ「アルカリ」金屬ノ鹽類ノ如キ、含水炭素類ノ如キ、諸種ノ「アミド」體ノ如キ)ハ原形質ニ於テ性質上同一ノ作用ヲ及ボスモノナルモ族ヲ異ニスル物質(例ヘバ食鹽、「デキストリン」、「ペプトン」、「エーテル」硫化水素)ニ對シテハ夫々別種獨立ノ感應性ヲ呈スルモノト考フルナリコレ一ノ想説ニ過ギザレド著者ハ特殊ノ場合ニツキ實驗的ニ多少コレヲ證シ得タリ、曩ニフェツファー氏ノ證シタル如ク生物體ノ周圍ニ存スル均等ノ稠度ノ液體ハ其生物ノ刺戟感應性ヲ減殺スルモノナリ、コレ周圍ノ液體ハ既ニ該生物ノ刺撃感受器官ヲ興奮セシメヲルガ故ニ若干倍ノ刺撃ノ加ハルニアラザレバコレヲ感ゼザルニ由ルナリ、

サレバ茲ニ甲乙二種ノ物質アリテ共ニ一生物ニ對シ趨化的ニ働ク場合ニ於テ甲ノ溶液ヲ毛細管ニ容レ乙ノ溶液ノ内ニ該生物ヲ入レ其中ニ右ノ毛細管ヲ容レタリト假定センニモシ該生物ノ甲物質ニ對シテモ乙物質ニ對シテモ感受性同一(性質上)ナランニハ該生物ハ趨化性ヲ呈スルコナカルベキ理ナリシカルニ實際著者ガ「アミロバクテル」ニ就キテ見タルトコロハコレニ反セリ卽チ著者ハ肉汁及「エーテル」ニ對シ趨化性ヲ呈スルコノ「バクテリア」ヲトリ1.6%「エーテル」水中ニ放チ別ニ一%肉汁ト1.6%「エーテル」トヲ含メル液ヲ毛細管中ニ充タシコレヲ前記ノ液中ニ入レシニ速ニ盛ンナル集合ヲ認メタリコレニヨツテ之レヲ觀レバ「エーテル」存在ニヨリ肉汁ニ對スル趨化性ハ増減セラレザルヲ知ルベシ卽チ「アミロバクテル」ノ「エーテル」ニ對スル感應ト肉汁ニ對スル感應トハ獨立別種ノモノナルベシ(未了)

大野直枝(N. Ōno.)

水生菌ノ游走子ガ肉羹汁ニ對シテ著シキ趨化性ヲ呈スルノ事實ハ既ニ知ラレタルトコロナルガ著者ハ此場合ニ於テ毛細管ノ口ニ至ルヤ不動性トナルノ事實ニ注目シ化學的刺擊ニヨリ運動ノ能ノ亢進若クハ催起セラレ或ハ減退若クハ制止セラルヽハ趨化性トハ全ク獨立ナル一ノ反應作用ナリト認ムベキヲ主張セリ何トナレバ他ノ趨化性ノ生物ノ場合ニ於テハ刺擊物質ノ溶液中ニ於テ其運動ヲ持續スルモノナレバナリ、サレバコノ場合ニハ同一ノ刺擊物質ガ趨化動化兩反應ヲ呈セシムルモノナリ其生態上ノ意義ハ甚ダ明白ニシテ趨化性ニヨリテ適當ノ場所ニ達スルヤ其運動力ヲ失ナハシメコヽニ萠發ノ準備ヲナサシムルモノナリ尙興味アル一事實アリ卽チ水生菌ノ游走子ハ人ノ知ル如ク第一回ノ游走期ヲ終ルヤ被膜ヲ破リ次ニ內部ノ原形質被膜ヲ破リテ出デ前ヨリ更ニ活潑ニ運動スコレ第二ノ游走期ナリコレヲ終ルヤ最後ノ被包ヲ破リ次ニ發芽管ヲ出スモノナリ

サテコヽニ甚ダ注目スベキ事實ハ趨化性ヲ有スルヿハ第二ノ游走期ニアル游走子ニ限レルヿコレナリ、第一ノ游走期ニアルモノハ全ク不感ナリ、曩ニフェッファー氏ハ游走子ノ化學的刺擊ニ對スル反應ノ不定ナルヿヲ報ジタルガコレ恐ラクハ第一期游走子ニ係リシニハアラズヤ、此著シキ事實ハ生態學上ヨリヨク說明シ得ベシ卽チ第一期ノ游走子ハ趨化性ヲ有シテ一定ノ場所ニ定着シタリトスルモ直チニ第二期ノ游走ニ入ルヲ以テ全ク無用ニ屬スレバナリ

二、逃氣性ノ一例

趨氣性ハ最モ普通ニ見ルトコロナルガ趨氣性ト逃氣性ト同一物ニ於テ認ムル場合モ既ニ知ラレタルトコロナリ卽チ此種ノ生物ニ於テハ酸素含量ノ適度比較的低キガ故ニ最適度以下ノ酸素ノ分壓ニ於テハ趨氣性ヲ現ハシ適度以上ニアリテハ逃氣性ヲ示スナリ、然ルニ著者ハコヽニ全ク趨氣性ヲ呈スルヿナクシテ常ニ逃氣性ヲ示ス一種ノ生物ニ遭遇シタリ斯ノ如キハ著者ノ知ルトコロニテハ未知ノ事ニ屬セリト此種ノ生物ハ彼ノ必當嫌氣（オブリガトリツシエアナエローベン）性ノ生物中ニ求ムベキガ如シト雖𪜈從來其發見セラレタルヲ聞カズ著者ハ偶然此種ノ微生物ヲ「アミロバクテル」群ノ「バチルス」ニ發見シタリ、今コノ「バクテリア」ヲ多數含有セル水ノ一滴ヲ採リ載物硝子上ニ滴下シコレヲ放置スルトキハハジメハ一樣ニ分配セラレタル「バクテリア」ハ滴ノ周邊及表面ヲ去テ悉ク中心ニ集合スルヲ發見スベシコレ其逃氣性ニ由ルモノニシテ一層良クコレヲ示サンタメニハ覆蓋硝子ニテ滴ヲ蔽フニ如カズカクスルトキハ漸次「バクテリア」ハ其周邊ヨリ中央ニ退クヲ發見スベシ、又モシ氣泡ノ存セル場合ニハコレヲ避クルヲ見ルベシ、

四、「エーテル」ニ對スル趨化性

前條ニ述ベタル「アミロバクテル」及コレニ伴ナヒタル「テルモ」類似ノ「バクテリア」ハ更ニ其「エチールエーテル」ニ對スル趨化性ヲ以テ著者ノ注意ヲ惹キタリ、他ノ生

ナレバ吸收量ニモ大差ヲ生スルニ至ル例ヘバ唯水溫ダケニ零度ヨリ一四度ノ變化ヲ來タサシムレバ或枝ノ一定時間ノ吸收量ガ一一ヨリ一七ニ增加スルガ如シ而シテ著者ハ此吸收量ノ變化ヲ溫度ノ昇騰ニ伴フ一般物理的現象ニアラザルコトヲ證セン爲メニ實驗材料トシテ一旦乾燥シテ殺シタル枝ヲトリ充分水ヲ浸潤セシメタル後水溫一五度ヨリ零度マテ變化セシメテ同樣ニ水分吸收度ノ變化ヲ計リシニ殆ント二者ノ水溫ニアリテ吸收量ニ差異アルヲ認ムルコト能ハザリシ又低溫度ニアリテ炭酸瓦斯「アルコール」昇汞等ヲ水ニ溶解シ其吸收作用ノ變化ヲ實驗セシガ或濃度ニヨリテハ吸收ヲ妨ケラレ昇汞ノ八%位ノ溶液ニアリテハ却テ吸收量ヲ增進スルコトアレ𪜈一旦死シタル枝ヲ以テ同樣ニ實驗スルモ此ノ如キ變動ナシ又枝ノ切口ヨリ壓力ヲ以テ水ヲ注入シ枝ニ液汁浸出現象ヲ起サシムルニ水溫零度ト一七—二〇度トニテハ浸出度ニ大ナル差アルモ死枝ニテハ溫度ノ變化ニ伴フ此差ヲ認ムルコト能ハズ故ニ此等ノ實驗ニヨレバ冬期落葉樹枝中水分ノ運動ハ單純ナル物理的現象ニ歸スベカラズシテ矢張其働キ微ナガラモ生活細胞ノ作用ニヨルト云フベシ

草野俊助(S. Kusano.)

○ローテルト氏「趨走性刺撃現象ニ關スル觀察及考察」

W. Rothert: Beobachtungen u. Betrachtungen über tactische Reizerscheinungen. Flora. Bd. 88. S. 371.

著者ハ千九百年中「ライプチヒ」植物學教室ニ於テ植物性微生物ノ刺撃現象ニ對スル麻醉劑ノ影響ニツキ研究スルトコロアリ此研究ノ際該問題ト直接ノ關係ナキ若干ノ觀察ヲナシタルガ其結果ヲ本論文ニ於テ報告セルモノナリ

一、無色ノ一生物ノ趨光性

從來無色ノ游走性微生物ノ趨光性ニツキテハタヾ二例ノ知ラレタルアルノミ而シテ共ニ「キトリヂア」科植物ノ游走子ナリ而シテ菌ハ兩ナガラ葉綠ヲ有スル運動性ノ生物ニ寄生スルモノナルヲ以テ其游走子ガ趨光性ヲ有スルコハ、趨光性ヲ有スル寄主ヲ追求スルニ便益アルモノニシテ生態學上意義ノ明ナリ、著者ハ今回更ニ類似ノ一例ヲ親緣甚タ遠キ生物中ニ求メ得タリ、ソハ未詳ノ Bodo 屬ノ一種ニシテ「ライプチヒ」植物園ノ溫室ノ水鉢中ニ「ボルボックス」科ノ數種ト雜居セルモノナリ、此生物ハ Chlamydomonas multifilis ニ近ヅキ其體ノ內容ヲ吸取スルモノナリ而シテ Chl. multifilis ハ趨光性ヲ有スルモノナルガコレヲ追求スル Bodo モ亦著シク之ヲ有スルヲ見タリ

二、水生菌ノ游走子ノ趨化性及動化性
(Chemokinesis)

○スミス氏『新イングランド「フロラ」ノ營養部ニ於ケル紅色ノ分布ニ就テ』

Grace Smith. F., On the Distribution of Red color in Vegetative Parts in the New England Flora. (Bot. Gaz. Vol. XXXII. no. 5. p. 332.)

植物營養器官ニ於ケル紅色ノ意義ニ就キテハ古來久シク人ノ注目ヲ牽キテヘミア、グリユー氏ノ時代ヨリ多數ノ觀察ヲナセルガ今日ニ至リテモ尚其完全ナル解釋ヲ缺キケル子ル氏ハ强力ナル光線ノ傷害ヲ防グ一種ノ被覆物ノ用ヲナストシピック氏ハ紅色素ハ澱粉ノ糖化ヲ助クルト云ヒスタール氏ハケル子ル ピックノ二氏ニ說ヲ同フシオーベルトン氏ハ紅色ハ强力ナル日光ト寒冷ナル氣候ノ下ニ細胞ノ糖分加濃ノ結果トシテ生セルモノナリト云ヘリ、

著者ハ北米ノ東岸諸地ニ採集シ數百ノ標品ニ附キテ葉、葉柄、莖葉脈等ニ於ケル紅色ノ所在ヲ舉ゲ更ニ外皮、內皮、管束及ビ髓ニ於テ其分布ヲ又季候ニ於テ色變化ヲ比例的ニ計算シ之ヲ從來ノ諸說ニ比較セルニ乾燥セル地方ノモノハ濕地ノモノヨリ紅色ニ富ミ莖ニ於テ殊ニ然リ春ニノミ紅色ノ存スルアリ又夏秋ニ於テ其出現スルモノアリ其組織內ノ分布ニ於テ種々ニシテ或ハ外皮ニ多キモノアリ然ラザルモノアリテ著者ノ爲セル實驗ニ於テハ從來諸學者ノ唱導スル如キ一ノ定リタル目的ニヨレルニアラズトシ各學者ノ說ガ各或場合ニ丈ケ適用シ得ベルキナヤ或ハ之等錯雜ノ場合ニ適合スベキ他ノ未知ノ原因アリテ然ルヤハ未定ノ問題ナリトセリ、

矢部吉禎(Y. Yabe.)

○コザロフ氏『植物ノ水分吸收研究』

Kosaroff, P. Untersuchungen über die Wasseraufnahme der Pflanzen. Beihefte z. Bot. Centbl. Bd. XI, 1901, p. 60. 頁數二十一

著者ハ爰ニ主トシテ冬期間落葉シタル樹枝ノ水分蒸騰、液汁滲出及ビ切口ヨリ水分ヲ吸收スル量ヲ測リ低溫度ニ於ケル是等ノ生理現象ハ枝ノ生活細胞ノ働キニヨルカ又ハ生活細胞ニ關係ナク純然タル物理的現象ト目スベキヤノ問題ヲ解釋セントセリ室內實驗ニアリテハ比較濕度五〇—六〇、氣溫一五—一三度水溫約一四—一五度ニ於テ枝ノ吸收量ヲ計リ又戶外ニ於テハ氣溫水溫數度ヨリ零度ノ間ニ於テ實驗シ又別ニ秤量法ニヨリテ枝面ヨリ蒸騰スル水量ヲ計レリ數多ノ實驗ニヨリテ既ニ以前ヨリ知ラレタル如ク冬期零度ニ近キ溫度ニアリト雖モ比較的多量ノ水分ガ落葉樹ニ吸收サレ猶發散シ去ラルヽコトヲ確メタリ、

冬期光線濕度溫度等外界ノ狀態ノ些少ノ變動ハ水分吸收ニ變動ヲ及ボスコト殆ンド認メ難シト雖モ溫度ノ變化大

◎新著

○パッペンハイム氏『顯微鏡作業用ノ色素化學』

Pappenheim, A., Grundriss der Farbchemie zum Gebrauch bei mikroscopischen Arbeiten. Berlin. 1901.

組織學及細胞學上ノ研究ニ賞用スル幾多ノ固定染色ノ方法ハ概子經驗上ノ案出ニ係リ其作用ノ原理如何ハ措テ顧ミザルモノ尠シトセズ爰ヲ以テ研究上ノ異説論爭モ往々單ニ使用方法ノ如何ニ基ク人爲的構造ノ差異ニ過キザルモノナキニアラズ、曩ニアルフレッド、フヒッシャー氏「固定及染色法及原形質ノ構造」(Fixirung, Färbung und Bau des Protoplasmas. Jena. 1899.)ナル大著ヲ公ニシ自家多年ノ實驗研究ニ基キ固定染色ノ原理ヲ説キ原形質構造ニ關スル諸多ノ學説ヲ批評シタルガ特ニ諸種固定液ノ細胞及核成分ニ對スル化學的作用ニ就キ闡明スル所頗ル多ク大ニ研究者ヲ裨益セリ、然レ𪜈氏ノ主張セル理學的染色説ニ至リテハ未ダ慊焉タラザルモノナシトセズ蓋従來特殊ノ染色法ニ依リテ其目的ヲ達シ得タル幾多貴重ナル研究例之ハイデンハイン氏ノ中心體研究ノ如キロマノウスキー氏ノ「マラリア」寄生虫研究ノ如キ又エールリヒ氏ノ白血球研究ノ如キ自カラ吾人ヲシテ染色素ト細胞成分トノ化學的關係換言スレバ化學的染色説ノ原理ヲ明ニスルノ必要ヲ感ゼシムルモノナリ、本書ノ著者ハ有名ナル病理組織學者エールリヒ教授ノ門下ニ出テ顯微鏡作業ニ習熟セルノ士ニシテ更ニ特ニ染色化學ヲ修メ其得ル所ヲ録シテ今此書ヲ公ニセリ、本書ハフヒッシャー氏ノ書ニ於ケルガ如キ嚴密ナル批評研究的態度ヲ缺クト雖𪜈近時工業上ニ於ケル染色學説ノ要ヲ摘ミテ顯微鏡的染色術ノ説明ヲ試ミタルモノニシテ兎ニ角一讀ノ値アルベシ、

全篇ヲ總論各論ノ二ニ分チ、前者ハ本書ノ主眼ニシテ頁數(三百四十四)ニ於テモ大半ヲ占メタリ之レヲ五章ニ分チ先ツ化學的染色説ノ歴史ヲ叙シ第一章ハ染色素ノ化學的構造及其通性ヲ説キ第二章ニハ「アニリン」色素ノ纖維類ニ對スル作用及其工業上ノ應用ヲ述ベ第三章ニハ細胞及組織成分ニ對スル色素ノ作用及其組織學上ノ應用ヲ詳ニシ、第四章ハ媒染劑ノ性質及作用ヲ説キ第五章ニ於テ染色ノ理論ヲ記シ極端ナル理學的染色説ヲ駁シテ化學的考察ノ必要ヲ唱道セリ、各論(頁數百二十三)ニ於テハ多數ノ「アニリン」色素及天然色素ニ就キ染色術上及化學上ノ分類ニ據リ簡單ナル記載ヲ試ミタリ、

柴田桂太(K. Shibata.)

土佐郡小高坂村(明治三十四年六月)

49. Uromyces ambiguus DC. Teleutosp. *Allium nipponicum Fr. et Sav.* (ノビル)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年六月)

50. U. Caraganicola P. Henn. n. sp. *Caragana Chamlagu Lam.* (ムレスヾメ)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年六月)

51. U. Lespedezae (Shwein.) *Lespedeza virgata DC.* (マキエハギ)葉

高岡郡赤土峠(明治三十四年十一月)

52. U. Rudbeckiae Arth. et Holw. form. n. Virga-aurea. *Solidago virga-aurea L.* (アキノキリンサウ)葉

高岡郡黒岩村(明治三十四年六月)

53. U. Yoshinagai P. Henn. n. sp. *Pisum Sativum L.* (エンドウ)葉

高岡郡加茂村(明治三十四年六月)

54. Ustilaginoidea virens (Cook.) *Oryza sativa L.* (イ子)種實

高岡郡佐川町(明治三十四年十月)

55. Ustilago Maydis (DC.) Lév. *Zea Mays L.* (タウモロコシ)花穗

高岡郡佐川町(明治三十四年八月)

高岡郡佐川町(明治三十四年七月)

41. Rhytisma acerinum (Pers) Fr. *Acer pictum Thunb.* (トキハカヘデ)葉

高岡郡横倉山(明治三十四年十一月)

42. Rh. Ilicis latifoliae P. Henn. *Ilex latifolia Thunb.* (タラエフ)葉

高岡郡貝石山(明治三十四年五月)

Ilex pedunculosa Miq. (ソヨゴ)葉

高岡郡斗賀野峠(明治三十四年六月)

43. Rh. Lonicericola P. Henn. *Lonicela japonica Thunb.* (スヒカヅラ)葉

高岡郡越知町(明治三十四年六月)

44. Rh. Prini Shwein. *Ilex macropoda Miq.* (マルバノウメモドキ葉)

高岡郡佐川町(明治三十四年八月)

45. Roestelia koreaensis P. Henn. *Pyrus japonica Thunb.* (ボケ)葉

高知市(明治三十四年六月)

46. Uredo brevicalmis P. Henn. n. sp. *Carex brevicalmis var leucochlora Bunge.* (アヲスゲ)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年七月)

47. U. Miyoshiana Diet. *Miscanthus cotulifera Benth.* (アブラスヾキ)葉

高岡郡加茂村(明治三十四年六月)

48. U. Oenanthes Diet. *Oenanthe stolonifera DC.* (セリ)葉

高岡郡赤土峠(明治三十四年六月)

32. P. Glechomatis DC. *Nepeta Glechoma Benth.* (カキドウシ)葉

高岡郡黒岩村(明治三十四年六月)

33. P. graminis Pers. Uredo. *Triticum vulgare Vill.* (コムギ)葉

高岡郡斗賀野村(明治三十四年六月)

34. P. nipponica Diet. *Salvia nipponica Miq.* (コトヂサウ)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年七月)

35. P. Poarum Niels. Uredo. *Poa acroleuca Steud.* (ミゾイチゴツナギ)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年五月)

36. P. Polygoni Pers. Uredo. *Polygonum multiflorum Thunb.* (ツルドクダミ)葉

高知市(明治三十四年六月)

37. P. Porri (Sow) Winter. *Allium Bakeri Rle* (ラツキヤウ)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年六月)

38. P. Prenanthes Pers. *Lactuca equarrosa Miq.* (アキノノゲシ)葉

土佐郡朝倉村(明治三十四年六月)

39. P. Smilacis Chinae P. Henn. n. sp. *Smilax China L.* (サルカキバラ)葉

高岡郡加茂村(明治三十四年七月)

40. P. Thesii decurrentis P. Henn. n. sp. *Thesium decurrens Blume.* (カナビキサウ)莖、葉

高岡郡横倉山(明治三十四年五月)

23. Phyllachora Bromi Fuck. *Brachypodium japonicum* Miq. (カモジグサ)葉
高岡郡佐川町(明治三十四年七月)

24. Ph. graminis (Pers.) *Bambusa japonica* Sieb. et Zucc. (ヤダケ)葉
高岡郡能津村(明治三十四年五月)

25. Plasmopara cubensis (Berk. et Curt) Henn. *Cucumis Melo* Linn. var. *conomon*. (シロウリ)葉
高岡郡尾川村(明治三十四年八月　田村敬作氏採)

26. Puccinia Acetosae (Schum) *Rumex acetosa* L. (スイバ)葉
高岡郡佐川町(明治三十四年七月)

27. P. Baryi (Bet Br.) W. Uredo. *Brachypodium japonicum* Miq. (カモジグサ)葉
高岡郡佐川町(明治三十四年六月)

28. P. Carthami Cord. *Carthamus tinctorius* L. (ベニバナ)葉
高岡郡斗賀野村(明治三十四年七月)

29. P. Chrysanthemi chinensis P. Henn. *Chrysanthemum chinenses* Sab. (キク)葉
高岡郡佐川町(明治三十四年十一月)

30. P. Convolvuli Pers. Aecidium. *Calystegia Soldanella* L. (ハマヒルガホ)葉
高岡郡門屋濱(明治三十四年六月)

31. P. Dieteliana Syd. Aecidium. *Lysimachia clethroides* Duby. (ヲカトラノオ)葉

14. Meliola Aucubae P. Henn.　*Aucuba japonica* Thunb. (アヲキバ)葉

高岡郡横倉山(明治三十四年八月)

15. M. Kusanoi P. Henn.　*Hedera Helix* L. (キヅタ)葉

土佐郡鴻内坂(明治三十四年六月)

16. Melampsora Hypericorum DC.　*Hypericum erectum* Thunb. (オトギリサウ)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年六月)

17. Ophiodothis vorax (B. et C) Sacc. var. Paspalim.

Paspalum scrobiculatum Linn. *var. orbicularem.* (スヾメコビエ)葉液

高岡郡尼川村(明治三十四年九月)

18. Parodiella grammodes (Kuntze)　*Indigofera tinctoria* Linn. (コマツナギ)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年七月)

19. Phragmidium Barnardi Bard. Uredo. *Rubus rosaefolius* Sm. *b. minor.* Makino. (ヒメバライチゴ)葉

高岡郡斗賀野峠(明治三十四年六月)

20. Ph. Fragariastri (DC.) Uredo.　*Potentilla fragarioides* Linn. *var. Ternata* Maxim. (ツチグリ)葉

高岡郡佐川町(明治三十四年七月)

21. Ph. japonicum Diet. Uredo.　*Rosa multiflora* Thunb. (ノイバラ)葉

高岡郡赤土峠(明治三十四年六月)

22. Ph. subcorticium Sch. Uredo.　*Rosa multiflora* Thunb. (ノイバラ)莖

5. A. Mori (Barcl.) P. Henn.　*Morus alba* L. (クハ)葉
土佐郡小高坂村(明治三十四年六月)

6. A. Patriniae P. Henn. n. sp.　*Patrinia scabiosaefolia* Link. (オミナヘシ)葉
高岡郡黑岩村二ツ野(明治三十四年五月)

7. A. Plectranthi Barcl.　*Plectranthus glaucocalyx* Max. var. *japonicus* Makino. (ヒキヲコシ)葉
吾川郡三瀬村出來地、高岡郡佐川町(明治三十四年五月)

8. A. Puerariae P. Henn.　*Pueraria Thunbergiana* Benth. (クズ)葉及葉柄
高岡郡佐川町(明治三十四年五月)

9. Coleosporium Clerodendri Diet. Uredo. *Clerodendron trichotomum* Thunb. (クサギ)葉
高岡郡佐川町(明治三十四年六月)

10. C. Horianum P. Henn.　*Conodopsis lanceolata*. Benth. et Zucc. (ツルニンジン)葉
高岡郡黑岩村(明治三十四年六月)、横倉山(仝八月)

11. Cystopus candidus Pers.　*Capsella bursa-pastoris* Muench. (ナヅナ)葉
高岡郡斗賀野村(明治三十四年六月)

12. Exobasidium Pieridis P. Henn.　*Pieris ovalifolia* Don. (カシヲシミ)葉
高岡郡佐川町(明治三十四年六月)

13. E. Yoshinagai P. Henn. n. sp.　*Rhododendron tosaense* Makino. (アカツヽジ)葉
高岡郡佐川町(明治三十四年六月)

植物學雜誌第十六卷第百七十九號　明治三十五年一月二十日

○土佐國產菌類第二報

吉永虎馬

我土佐國產寄生菌類ノ中名稱ノ確定セラレタルモノ數種ハ本年五月發兌ノ本誌第百七十一號ヲ以テ之ヲ報告シタリキ爾來採收シタルモノ復漸ク其ノ數ヲ加ヘ近日ニ至リ幸ニ其ノ一半ノ名稱ヲ明カニシ斯學研究上ニ於テ大ニ便利ヲ得ルニ至レリ而シテ其ノ名稱ノ大部ハ予ノ嘗テ Berlin 帝室植物博物館ニ送附シタル標品ニ就キテ Hennings 博士ガ檢定ノ勞ヲ執ラレタルモノニ係リ其ノ厚意ニ對シテハ予ノ感謝措ク能ハザル所又之ト同時ニ予ハ此等各種ノ檢定ニ關シテ便利ヲ與ヘラレタル白井理學士幷ニ在獨乙國田中農學士ノ好意ヲ謝セサル可カラス乃チ左ニ其ノ名稱ヲ臚列シ曩ニ報告シタル菌類目錄ノ第二報トナシ以テ菌學ニ興味ヲ有セラルル諸彥ノ參考ニ供セントス

1. Aecidium Clematidis DC.　*Clematis paniculata* Thunb.（センニンサウ）葉
　高岡郡能津村仁淀川岸（明治三十四年五月）

2. A. Compositarum DC.　*Lactuca debilis* Benth.（チシバリ）葉
　高岡郡佐川町（明治三十四年五月）、仝日下村（仝年六月）

3. A. Eritrichi P. Henn. n. sp.　*Eritrichum pedunculare* A. DC.（タビラコ）葉
　高岡郡佐川町、吾川郡柳瀨（明治三十四年五月）

4. A. postidium Diet.　*Mazus japonicus* (*Miq.*) *Makino.*（サギゴケ）葉
　高岡郡佐川町（明治三十四年五月）

植物學雜誌

第十五卷 第百七十八號
明治三十四年十二月二十日發行

○論說

●日本產いちご屬 理學博士 松村任三

●臺灣產紅樹ニ就テ 農學士 上田榮次郎

●日本植物考察(承前) 牧野富太郎

●擇捉島ノ森林樹種及其分布(承前) 農學士 川上瀧彌

○新著

●ファー氏『植物生理學』●フンゲル氏『コ、ア乳汁中ノオキシダーゼ及ペルオキシダーゼ』●チーメック氏『植物ノ重力刺激ニ感應スル狀態』

○雜錄

●常陸潮來附近產植物(鈴木)●對馬採集雜記(矢部)●新著紹介●理學文書目錄委員會

○雜報

●齋田博士ト藤井學士●新著講讀會●シンパー教授ノ訃●墺國植物學者ノ南米探撿●植物學科教員檢定試驗●會員動靜

○東京植物學會錄事

東京植物學會

動物學雜誌

第十三卷 第百五十八號
圖版二葉
定價金二十錢

目次

日本產貝類圖說 內山柳太郎

魚類の地理的分布の點より觀察したる日本產の魚類に就いて ジョルダン博士述

ウミサナダの本體 池田岩治

最も簡單なる動物の生活(承前完、) 桑野久任 高橋堅 共譯

雜錄

●副腎の生理的官能●白蠟虫の雌●螢火小記●魚道●大和スゞの鳴聲と氣溫との關係●日本動物を記載したる論文●理學文書目錄委員會●十一月の三崎●西川君の消息●通信●仙臺博物學會記事●東京動物學會例會記事

質問應答

會報

發賣所 東京神田裏神保町 合資會社 敬業社

發賣所 東京日本橋通三丁目 株式會社 丸善書店

第十六卷　第百七十九號

明治三十五年一月二十日

每月一回發行　明治二十六年六月三十日　第三種郵便物認可

明治二十一年二月三日　內務省許可

植物學雜誌

目錄

東京植物學會

◎東京植物學會錄事 括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

◎雜報

括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

◎雜錄

括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

◎新著

（著者姓名イロハ順　括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

植物學雜誌第十六卷 自第百七十九號至第百九十號 目錄

◎論説

著者姓名イロハ順 括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

歐文ノ部

邦文ノ部

植物學雜誌

（明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
植物學雜誌第百九十一號附錄）

第十六卷

自第百七十九號至第百九十號

東京植物學會

東京

明治三十五年

First reprinting, 1968, Johnson Reprint Corporation

Printed in the United States of America

THE

BOTANICAL MAGAZINE.

EDITED

BY

TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.

Volume XVI.

No. 179–190.

1902.

WITH 1 PLATE.

TŌKYO.

Reprinted with the permission of the Botanical Society of Japan

JOHNSON REPRINT CORPORATION
111 Fifth Avenue, New York, N.Y. 10003

JOHNSON REPRINT COMPANY LTD.
Berkeley Square House, London, W. 1

THE BOTANICAL MAGAZINE

Volume 16

1902




New York Botanical Garden Library
3 5185 00259 2457